

*DETERMINANTES DE LA ELECCIÓN DE UNA UNIVERSIDAD
PARA ESTUDIANTES DE ÚLTIMO AÑO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
EN COSTA RICA*

José Andrey Zamora Araya ¹

ÍNDICE

Resumen	336
Abstract	336
Antecedentes	336
Educación Superior en Costa Rica	339
Objetivo General	341
Objetivos Específicos	341
Las variables incluidas en el modelo	341
Cuadro#1. Elección de universidad de acuerdo con la preferencia de estudiantes de secundaria Junio 2003.	341
Cuadro#2. Comportamiento de las variables que usadas para la construcción de los diferentes índices de prestigio para cada universidad según la preferencia de estudiantes de secundaria Junio 2003.	342
Cuadro#3. Variables independientes presentes en el modelo según estudiantes de secundaria Junio 2003.	343
Métodos y datos	343
POBLACIÓN DE ESTUDIO	344
INFORMANTE	344
UNIDAD PRIMARIA DE MUESTREO (UPM)	344
UNIDAD DE ANÁLISIS	344
MARCO MUESTRAL	344
DISEÑO MUESTRAL	344
Cuadro#4 UCR: muestra esperada en la encuesta de estudiantes de secundaria según tipo de colegio y número de alumnos. Septiembre 2003.	344
Cuadro# 5 UCR: muestra realizada en la encuesta de estudiantes de secundaria según tipo de colegio y número de alumnos. Septiembre 2003.	344
Método: Estimación del modelo multinomial de elección educativa.	345
Diagnósticos y programa	345

1 Magister en Economía del Desarrollo con Énfasis en Economía Empresarial. Universidad Nacional de Costa Rica. Licenciado en Enseñanza de la Matemática, Universidad Nacional. Profesor de Matemáticas en la Universidad Nacional. Profesor de Estadística en la Universidad de Costa Rica.

Profesor en cursos de Economía en la carrera de Licenciatura en Administración de Negocios de la Universidad Latina de Costa Rica. Profesor de Matemáticas del Colegio Humanístico Costarricense.

MODELOS.	345
Cuadro# 6 Comparación de los modelos propuestos de acuerdo con el criterio de la deviancia	346
Resultados.	347
Cuadro# 7 Resumen de la ecuación de regresión UNA vrs UCR con el modelo elegido.	347
Cuadro# 8 Resumen de la ecuación de regresión ITCR vrs UCR con el modelo elegido.	348
Cuadro# 9 Resumen de la ecuación de regresión Privada vrs UCR con el modelo elegido.	349
En conclusión.	349
Discusión	350
Referencias	351

RESUMEN

Se realiza una breve introducción sobre la educación superior en Costa Rica desde el siglo XIX hasta la actualidad. Se realiza un análisis de regresión multinomial tomando como variable independiente la universidad para realizar estudios superiores y como variables independientes, en su mayoría categóricas, se analizaron el género el colegio de procedencia, la carrera que desea cursar, materia que más le agrada, tipo de estudiante y un índice de “prestigio” para cada universidad. Los resultados mostraron que las principales variables que influyen en la elección de la universidad son el género, el tipo de colegio y el prestigio que gozan los centros de enseñanza superior.

PALABRAS CLAVE: REGRESIÓN MULTINOMIAL, ELECCIÓN DE UNIVERSIDAD, EDUCACIÓN SECUNDARIA Y EDUCACIÓN TERCIARIA.

ABSTRACT

There is a brief introduction on higher education in Costa Rica since the 19th century to the present. We study as independent, most categorical variables and senior multinomial regression, thus analyzing genre, school of origin, the career he wants to attend, most liked subject, student type and an index of “prestige” for each University. The results showed that the major variables that influence the choice of the University are gender, the type of school and the prestige enjoyed by higher education institutions.

KEY WORD: MULTINOMIAL REGRESSION, CHOICE OF UNIVERSITY, SECONDARY AND TERTIARY EDUCATION

ANTECEDENTES

La educación es un pilar muy importante en el desarrollo de un país y en la calidad de vida de sus habitantes y también es innegable que la

educación es un medio de ascenso social. Por lo tanto la posibilidad que tenga un adolescente de ingresar a la educación terciaria marcará definitivamente no solo su futuro, sino el del país entero ya que un pueblo poco educado es

un caldo de cultivo para la pobreza y la ignorancia de la cual se nutren la corrupción y la violencia.

De esta manera, es incuestionable la importancia que tiene la educación para un país y al vivir en tiempos donde el avance en la tecnología y las comunicaciones son el pan de cada día es imperativo, si queremos alcanzar el desarrollo, aumentar el porcentaje de habitantes con educación universitaria para poder afrontar los retos del nuevo milenio. Por ello es importante, no solo que los jóvenes tengan acceso a la educación superior sino que tengamos buenas universidades que brinden carreras acorde con los nuevos tiempos y de esta forma contar con un capital humano calificado y bien remunerado, para de una vez por todas dar el salto que se necesita para dejar de ser un país en vías de desarrollo.

Al respecto, Latiesa (1989) citando a Mincer, Schultz y Becker establece que en la teoría del capital humano los individuos afrontan la educación como si de una inversión se tratara y critica que la teoría del capital humano no toma en cuenta que la elección de carrera está condicionada a la oferta de plazas en el mercado.

La demanda de educación superior se basa en que la elección que efectúa un joven al terminar la secundaria está determinada por las anticipaciones que hace sobre sus oportunidades de éxito académico, por las posibilidades de inserción profesional y sus gustos personales. Pero, esto está condicionado por las limitaciones contextuales de la oferta de plazas y las limitaciones escolares, sociales y condiciones objetivas.

En este mismo sentido, el estudio de Jiménez y Salas (1999) establece que más del 20% de los estudiantes que inician estudios en la facultad de ciencias económicas de la universidad de Granada España, declara que el principal motivo para demandar estudios superiores es la posibilidad de obtener mayores ingresos futuros derivados de la posición de un diploma universitario, siendo aquellos estudiantes provenientes de familias acomodadas los que tienen mayor posibilidad de optar por una carrera de ciclo largo.

Wright (2005) clasifica los modelos de toma de decisiones en tres tipos. Los primeros, denominados Modelos de racionalidad económica-instrumental, son los que la consideran como un proceso de obtención de evidencia y balance de costos y beneficios de un curso de acción posible, como lo hacen los teóricos del capital humano. El segundo grupo es el de los modelos estructuralistas, los cuales consideran las decisiones como el resultado de fuerzas exteriores, como identidad de género, antecedentes de clase, pertenencia étnica, influencia de otros individuos (padres, maestros), instituciones donde se estudió y condiciones económicas (como oportunidades laborales). Este segundo tipo de modelos enfatizan el papel de factores emocionales, preconcepciones y suposiciones (derivados de las fuerzas externas enunciadas antes), como elementos en la toma de decisiones. El tercer grupo es el de los modelos híbridos, los cuales son los más comunes en la investigación actual. En ellos se intenta articular el papel de las fuerzas externas con la identidad individual y con el sujeto como agente.

Latiesa (1989) encontró en su estudio que el 43% de los alumnos brillantes eligen Medicina y el resto está sobre representado en Derecho, Física y Matemáticas por su parte los menos aventajados académicamente eligen Derecho y están sobre representados en Geografía, Historia y Psicología.

Otros investigadores como, Canes y Rosen (1995) no encontraron ninguna influencia del género de los maestros en la selección del programa de educación superior. En México, Bartolucci (1994) encontró que la elección de carrera se derivaba del balance que el estudiante realizaba de su género, edad, origen social y desempeño escolar, entre otras variables, sin que alguna de éstas fuera preponderante sobre las demás. En cuanto a género el estudio de Gamboa y Marín (2009) encontró que el agrado por la carrera como elemento para seleccionarla, se relacionó con el género, el cual, aunque no presentó gran efecto principal, fue un factor importante cuando interactuó con la edad.

En este mismo sentido, investigaciones como las de Candela (2008) mostraron que tanto los estudiantes de secundaria, universitarios y

profesionales en ejercicio presentan una visión estereotipada de las profesiones de Psicología e Ingeniería Industrial ya que la Psicología fue percibida como una carrera de rol tradicional femenino, y está ocupada por mayoría de mujeres y minoría de hombres que asumen el rol tradicional femenino. Lo mismo ocurre con la ingeniería industrial, donde hombres y mujeres asumen el rol tradicional masculino dominante en este tipo de trabajos. Así mismo, Gámez y Marrero (2003) encontraron que a la hora de la elección de la carrera para los hombres, parece que lo más importante es el poder, el logro y el prestigio y las mujeres, parecen más preocupadas por las relaciones personales sin dejar de lado sus metas de logro. En cuanto a las carreras el estudio determinó que los estudiantes de derecho son más sensibles al prestigio, al logro de una buena posición o a la importancia de influir en los otros y los biólogos se concentran más en el logro personal, autónomo, que es característico de una carrera de ciencias, y están mucho más preocupados por los problemas personales que por el poder y el prestigio.

En cuanto al prestigio de las universidades el estudio de Plotnik, M (2006) revela que los alumnos de la Universidad de Buenos Aires (Universidad Pública), poseedores de un menor capital social y cultural, dan menos importancia al prestigio dentro de los campos disciplinarios para la elección de universidades ya que ponderaron en mayor medida variables como “cercanía del hogar”, y “horarios compatibles con el trabajo” en contraposición El “prestigio de la universidad” fue un factor de peso para la elección para los alumnos de universidades privadas nuevas sobre todo para los que prefieren la carrera de Economía.

Por su parte, Rodríguez (1984) encontró que en un estudio a 16100 estudiantes de Bogotá que los estudiantes de colegios académicos tienden a elegir estudios de prestigio social: medicina, ingeniería, ciencias de la educación, en su orden y cuando los estudiantes desean trabajar las ocupaciones preferidas son: docencia, empleados de contabilidad, secretariado, electricistas y técnicos en general. Dentro del grupo de los bachilleres vocacionales los alumnos de colegios técnicos son quienes tienden a

elegir carreras más acordes con su formación académica. Además se halló que el área pedagógica tiene gran preferencia femenina así como el bachillerato de promoción social mientras que el bachillerato industrial es preferido por muchachos jóvenes que proceden de escuelas públicas cuyos padres tienen ocupaciones con nivel bajo.

Por su parte, Frisancho (2006) en un estudio de orientación vocacional en el área metropolitana de Lima encontró que la orientación vocacional en los colegios privados se realiza de manera más completa que en los colegios públicos. En la mayoría de los primeros, la orientación cubre tres de los cinco aspectos que debería contemplar, mientras que en la mayoría de los colegios públicos se cubre escasamente un solo aspecto.

En Costa Rica, de acuerdo con el primer informe sobre el estado de la educación la realidad no es muy distinta, no obstante, debemos empezar por contextualizarlo. Según el informe, el sistema educativo de educación terciaria de Costa Rica se divide en dos: el subsistema de educación para - universitaria que está compuesto por instituciones, públicas y privadas, reconocidas por el Consejo Superior de Educación, que es el ente encargado de autorizar su creación y aprobar sus carreras, así como de vigilar e inspeccionar su funcionamiento.

El objetivo principal de estas instituciones es ofrecer carreras cortas, de dos o tres años de duración. El subsistema de educación superior universitaria también está integrado por instituciones estatales y privadas teniendo éstas últimas una gran proliferación durante la década de los 90's. Este incremento en el número de universidades viene acompañado de un mayor peso de los diplomas otorgados anualmente por estas instituciones, cifra que se triplicó entre 1990 y 2003.

Además de la oferta creciente de las universidades privadas, en esta expansión inciden diversos factores, como la necesidad de adquirir mayores conocimientos y niveles de formación para desempeñarse en los planos laboral y socioeconómico. Aunque se desconocen datos precisos sobre las universidades privadas, una

estimación basada en la Encuesta de Hogares 2004 calcula que en el 2004, el 53,8% de las personas que cursaban estudios universitarios lo hacían en instituciones privadas y un 45,6% en las públicas.

A pesar de ello, es preocupante lo referente al tema del acceso a la educación terciaria, por ejemplo Ruíz (2005), con base en las estadísticas del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica sobre cohortes completas obtiene la siguiente información: de cada 1000 niños que entraron en 1990 a primer grado de escuela, llegaron a undécimo 270; de los que entraron en 1995 llegarán 320 y de la cohorte del 2000 se estima que se graduarán 349 estudiantes. De cada 1000 jóvenes que ingresaron a séptimo llegaron a undécimo 405 en promedio entre 1990 y 2002. Es decir, entre un 27% a un 34,9% desde 1990 de los niños que ingresan a primer grado logran sobrevivir en el sistema educativo costarricense; puesto en otra manera: entre un 72% y un 65% se quedaron o se quedarán en el camino.

EDUCACIÓN SUPERIOR EN COSTA RICA

Para hablar de educación superior en Costa Rica, es necesario remontarse a tiempos de la Casa de Enseñanza de Santo Tomás fundada en 1814 y que tuvo un carácter pre – universitario desde 1825 hasta marzo 3 de 1843 donde se convierte en Universidad, en la cual se ofrecían estudios menores en Gramática Castellana y Latina, Filosofía y Matemáticas y estudios mayores en Teología, Derecho y Medicina, sin embargo, cierra sus puertas en 1888 como consecuencia de la reforma educativa de 1886 impulsada por Mauro Fernández y se entra en un período de decadencia hasta que en 1914 se crea la Escuela Normal Superior en lo que hoy es el Liceo de Heredia, institución que se encargó de la formación de maestros y profesores durante buena parte del siglo XX (Quesada, 1997).

De acuerdo con Molina (2007), tras el cierre de la Universidad de Santo Tomás, siguieron en funcionamiento la Facultad de Derecho, a la que se unieron la Facultad de Farmacia y la

Academia de Bellas Artes. En 1906 se creó una Escuela de Dentistería que cerró al año siguiente, y en 1910 fue abierta una Escuela de Ingeniería, la cual, también, fue clausurada poco después, como ya se mencionó en 1914 se fundó la Escuela Normal Superior con el nombre de Escuela Normal para Varones con sede en Heredia para la formación de maestros y en 1926: se creó la Escuela Nacional de Agricultura, dedicada a la formación de peritos agrícolas.

Finalmente en 1940 se creó la Universidad de Costa Rica, que sería la única institución de educación superior hasta la década de los setentas donde se da una consolidación de la universidad pública, al establecerse tres universidades públicas que vendrían a solventar la necesidad de plazas para responder al crecimiento de la demanda originada por la expansión de la población que tuvo el país a partir de la década de los 50's, es así como en 1971, fue creado el Instituto Tecnológico de Costa Rica, en 1973 la Universidad Nacional Autónoma y en 1977 la Universidad Estatal a Distancia (Fernández y Fernández, 2007)

En cuanto al sector privado, a mediados de los 70's se crea la Universidad Autónoma de Centro América (UACA), cuya creación fue autorizada por el Poder Ejecutivo en 1975 y hasta 1985 fue la única universidad privada del país.

Así mismo, la crisis económica por la que atravesó el país durante los 80's produjo una disminución del presupuesto de la educación, pasando del 5,6% del PIB en 1980 al 4,04% en 1989, siendo la educación superior pública la principal afectada, esto aunado a la escasa capacidad para responder a las demandas de la sociedad y la rigidez en los procesos académicos y administrativos de la universidad pública contribuyeron a la creación y proliferación de las instituciones de educación superior privadas durante la década de los 90's (Molina, 2007; Fernández, S y Fernández S 2007)

Por otra parte, según el segundo informe sobre el estado de la educación 2008, la oferta académica en Costa Rica se concentra en las carreras de Administración, Educación y otras ciencias sociales, sin embargo, es necesario avanzar en cuanto a la cantidad de egresados de carreras técnicas y del área de ingeniería.

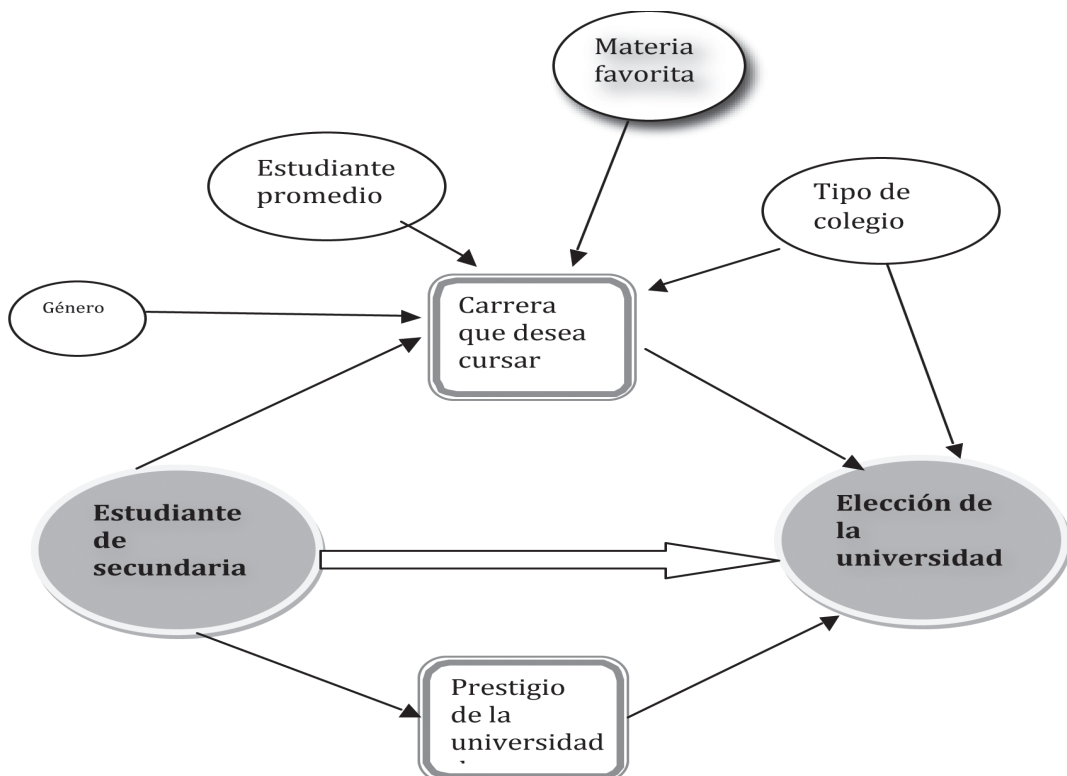
En este sentido el país ha realizado esfuerzos y en mayo del 2007 gracias a la ley 8638 y al consejo nacional de rectores (CONARE) entró en funcionamiento la sede interuniversitaria de Alajuela con una oferta inicial de 8 carreras. En mayo del 2008 se aprobó, mediante Ley N° 8638, la creación de la Universidad Técnica Nacional, también con sede en el cantón central de Alajuela. Entre los fines de esta nueva universidad, destacan: el desarrollo de carreras de pregrado, articuladas a las carreras de grado que ofrecerá la misma universidad en el área tecnológica, y el desarrollo de programas para el fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas, por medio de acciones de asistencia técnica, capacitación y formación integral.

De acuerdo con el informe, en el 2007, de las 897 ofertas de grado impartidas en el país, un 43% eran de instituciones adherentes al Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), de estas, un 12% contaba con acreditación otorgada por ese organismo. Las carreras acreditadas en universidades públicas fueron treinta y dos, doce en las universidades

privadas, y una carrera en una universidad internacional (Earth), lo anterior representa un 4% del total de carreras que se ofrecen en el país. El 84% de las universidades privadas, 42 de 50, no se han adherido al SINAES. De las 50 universidades privadas, 32 están incorporadas en la Unidad de Rectores de las Universidades Privadas de Costa Rica (UNIRE), que ha organizado su propio ente acreditador llamado Sistema de Acreditación de la Enseñanza Superior Universitaria Privada de Costa Rica (SUPRICO-RI). Hasta el momento, este órgano ha acreditado solamente una carrera.

Este trabajo, pretende brindar un aporte en cuanto a la elección de la universidad que realizan los estudiantes de secundaria basados en diversos factores. Para ello se analiza la información proveniente de las “Encuestas de Opinión en Públicos Internos de la Universidad de Costa Rica”, (ENOPU 2003) referente a estudiantes de último año de secundaria de colegios público y privados pertenecientes al Gran Área Metropolitana y con base en esta información se plantea el siguiente diagrama causal.

FIGURA 1



Se espera, por la literatura consultada y la experiencia vivida como educador universitario y en la educación secundaria que el sexo tenga influencia sobre la carrera y por ende la universidad de elección, en el caso de costarricense se espera que más hombres entren al Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) por dar éste carreras tradicionalmente asociados a roles masculinos. Por otra parte se tiene la hipótesis de que los estudiantes más talentosos elijan las universidades más prestigiosas. Por ello se espera que las variables sexo, tipo de estudiante y prestigio de la universidad sean las que más influyan en la elección de la universidad.

OBJETIVO GENERAL

Analizar las variables presentes en la ENOPU 2003 que puedan ayudar a explicar la elección de universidad de estudiantes de último año de secundaria en la Gran Área Metropolitana (GAM).

Objetivos Específicos

1. Identificar las principales variables que ayuden a explicar la elección de universidad para estudiantes de último año de secundaria.
2. Verificar aspectos de la teoría relacionados con algunas variables de interés como el género y el tipo de colegio sobre la elección de la universidad.
3. Determinar el perfil de los estudiantes según el centro universitario de su escogencia se éste la Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Autónoma Nacional (UNA), Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), o alguna de las universidades privadas.
4. Construir un modelo de regresión logística multinomial para determinar la elección de la universidad realizada por los estudiantes de secundaria según las variables de interés.

LAS VARIABLES INCLUIDAS EN EL MODELO

En este apartado se definen, tomando como base la información estadística disponible

en la ENOPU 2003 las variables explicativas y la variable dependiente para el modelo multinomial utilizada para analizar los determinantes de elección de universidad.

La elección de la Universidad proveniente de la pregunta D.1 del cuestionario ¿si en este momento usted pudiera elegir, en cuál universidad te gustaría estudiar? Es la que servirá como variable dependiente, no obstante las opciones fueron recodificadas de tal manera que las respuestas fueran UCR, UNA, ITCR y U Privada. Se descartó la UNED ya que sólo tres estudiantes eligieron esta opción.

CUADRO 1
ELECCIÓN DE UNIVERSIDAD DE ACUERDO
CON LA PREFERENCIA DE ESTUDIANTES DE
SECUNDARIA JUNIO 2003

Universidad	Frecuencia	Porcentaje
Total	674	100
UCR	412	61
UNA	60	9
ITCR	69	10
Privada	133	20

Fuente: UCR. ENOPU 2003

En cuanto a las variables independientes en su mayoría son categóricas y entre ellas se encuentran el sexo, el colegio de procedencia, la carrera que desea cursar, materia que más le agrada, tipo de estudiante y un índice de “prestigio” para cada universidad, cuyas frecuencias se detallan en el cuadro # 3.

El índice de prestigio se construyó con base en la pregunta D.3 del cuestionario de la ENOPU 2003 donde cada estudiante debía responder las siguientes preguntas

1. ¿En cuál universidad te gustaría estudiar?
2. ¿Qué profesionales ocupan los mejores puestos de trabajo?
3. ¿Cuáles profesionales tienen más opciones para continuar estudios en extranjero?
4. ¿Cuál tiene las mejores instalaciones físicas para la enseñanza?
5. ¿Cuál tiene los mejores profesores?
6. ¿A cuál universidad llegan los mejores estudiantes de los colegios del país?

7. ¿Cuál universidad brinda mejor atención al estudiante?
8. ¿Cuál cuenta con mejor tecnología para enseñar?

Las opciones a dichas preguntas fueron la UCR, UNA ITCR, UNED o Universidades Privadas. La elección de la universidad en cualquiera de las preguntas equivale a uno y en

caso de no elegirla un cero. Se creó un índice para cada universidad (UCR, UNA, ITCR y Universidades Privadas), de esta forma, cada índice varía de 0 a 8 donde 0 representa el menor prestigio y 8 el máximo prestigio. Cada índice se estandarizó al dividir el puntaje asignado por el estudiante entre el valor máximo del índice, lo que significa que cada índice tiene valores de entre cero y uno.

CUADRO 2
COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES QUE USADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DIFERENTES ÍNDICES DE PRESTIGIO PARA CADA UNIVERSIDAD SEGÚN LA PREFERENCIA DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA JUNIO 2003. (N=684)

Pregunta	UCR	UNA	ITCR	UNED	U. Privada	NS/NR
¿En cuál universidad te gustaría estudiar?	415 0,61	61 0,09	70 0,10	0 0	138 0,20	0 0,00
¿Qué profesionales ocupan los mejores puestos de trabajo?	490 0,72	8 0,01	74 0,11	5 0,01	27 0,04	80 0,12
¿Cuáles profesionales tienen más opciones para continuar estudios en extranjero?	315 0,46	12 0,02	75 0,11	9 0,01	163 0,24	110 0,16
¿Cuál tiene las mejores instalaciones físicas para la enseñanza?	198 0,29	23 0,03	57 0,08	1 0,00	326 0,48	79 0,12
¿Cuál tiene los mejores profesores?	399 0,58	23 0,03	53 0,08	4 0,01	70 0,10	135 0,20
¿A cuál universidad llegan los mejores estudiantes de los colegios del país?	408 0,60	18 0,03	101 0,15	5 0,01	40 0,06	112 0,16
¿Cuál universidad brinda mejor atención al estudiante?	220 0,32	43 0,06	39 0,06	8 0,01	259 0,38	115 0,17
¿Cuál cuenta con mejor tecnología para enseñar?	126 0,18	12 0,02	147 0,21	0 0	297 0,43	102 0,15

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOPU 2003

Nótese en el cuadro #2 la preferencia por la UCR que es por lejos la preferida de los estudiantes, en aspectos como preferencia de estudios, mejor posición de egresados en el mercado laboral, mejores oportunidades de continuar estudios en el extranjero, mejor personal docente y mejores estudiantes. Sin embargo, la UCR no es vista a criterio de los estudiantes con fortalezas en cuanto a la atención para con estudiantes, infraestructura y recursos tecnológicos; aspectos en los cuales

se encuentran mejor posicionadas las universidades privadas.

Las variables independientes fueron recodificadas de la siguiente manera, en la variable colegio de procedencia se unieron los colegios subvencionados con los colegios públicos y en una categoría aparte las instituciones privadas, la carrera que desea cursar presentaba una gran cantidad de opciones y para no tener problemas con la frecuencia se decidió formar dos grupos las carreras del área de ciencias sociales y artes

y las del área de ciencias exactas y naturales a las que también se les incluyó las carreras de ciencias de la salud y una última categoría para aquellos estudiantes que decidieron entrar a la universidad, pero aun no han decidido que carrera cursar, la variable materia favorita se dividió en dos grupos los que gustan de la tecnología, la matemática y las ciencias y los que prefieren otra materia. El índice de prestigio de cada universidad se construyó con base en 8 preguntas del cuestionario que versaban sobre la calidad de los profesionales egresados, profesores e infraestructura de cada institución. En el cuadro #2 se presentan las estadísticas referentes a los índices considerados y en el cuadro #3 las estadísticas referentes a las variables incluidas en el modelo de regresión propuesto.

CUADRO 3
VARIABLES INDEPENDIENTES PRESENTES EN
EL MODELO SEGÚN ESTUDIANTES
DE SECUNDARIA JUNIO 2003

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Género	684	100
Hombre	310	45
Mujer	374	55
Carrera	684	100
Ciencias Exactas y Naturales	289	42
Ciencias Sociales	213	31
No ha decidido	182	27
Tipo de colegio	684	100
Público	299	44
privado	385	56
Tipo de estudiante	684	100
Más que el promedio	137	20
Promedio	547	80
Materia favorita	684	100
Matemática o Computación	212	31
Otras	472	69
*Índice Prestigio	684	100
UCR	521	76
UNA	5	1
ITCR	106	15
Privada	52	8

Fuente: UCR. ENOPU 2003

*Se compararon los puntajes de los cuatro índices y para efectos de la estadística solo se contabilizó el índice de mayor puntaje.

MÉTODOS Y DATOS

Durante los años de 1997 al 2003 la Escuela de Estadística implementó un proyecto denominado “Encuestas de Opinión en Públicos Internos de la Universidad de Costa Rica”, (ENOPU) realizado con el apoyo financiero de la Vicerrectoría de Acción Social. Este proyecto consiste en la ejecución de encuestas de opinión para conocer los pensamientos e intereses de los diferentes grupos que componen o que están relacionados con la Universidad

La primera de estas encuestas para el proyecto “Encuesta de opinión en Públicos Internos” se realizó en 1997 a estudiantes de la UCR; en 1998 se llevó a cabo en estudiantes de instituciones de segunda enseñanza; durante 1999 la encuesta se aplicó al personal administrativo de la institución; en el 2002 se llevaron a cabo tres, una al personal docente, una a estudiantes egresados y durante el segundo semestre del 2002 se hizo la tercera encuesta en estudiantes de la UCR y en el 2003 se realizó, por segunda vez, la encuesta a estudiantes de instituciones de segunda enseñanza.

Esta segunda encuesta de estudiantes de instituciones de segunda enseñanza de la gran área metropolitana (GAM) es la que sirve de base para el presente trabajo. Dicha encuesta provee información acerca de cuatro temas:

- Información o conocimiento de las universidades
- Calidad de la enseñanza secundaria recibida
- Factores familiares
- Uso del tiempo libre
- Esta encuesta fue analizada por Adriana Barquero como parte de su proyecto en el curso de práctica profesional II dirigido por el profesor Johnny Madrigal Pana. Los objetivos de la encuesta son:
- Determinar los factores que determinan la elección de la Universidad de Costa Rica como centro de estudio de educación superior.
- Determinar cuáles son los intereses y necesidades de los jóvenes con relación al ingreso a una educación superior.
- De acuerdo con Barquero (2004) dentro de los principales aspectos metodológicos se encuentran

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Para dicho estudio se utilizó la población de estudiantes de último año de secundaria de las instituciones públicas, privadas, subvencionados; tanto técnicos como académicos de la Gran Área Metropolitana.

INFORMANTE

Los informantes serán los estudiantes de último año de secundaria de las instituciones públicas, privadas, subvencionados; tanto técnicos como académicos de la GAM.

UNIDAD PRIMARIA DE MUESTREO (UPM)

Las UPM están conformadas por los colegios o instituciones que conforman el marco muestral.

UNIDAD DE ANALISIS

La unidad de análisis corresponde a cada estudiante que forme parte de la sección o grupo seleccionado en la muestra.

MARCO MUESTRAL

Para la obtención de dicha información se utilizó el marco muestral que brinda el Ministerio de Educación Pública, el cual está conformado por 456 instituciones, 280 públicos, 159 privados y 17 subvencionado. Dado que nuestro estudio es solo a nivel del Gran Área metropolitana (GAM), este marco muestral fue depurado y quedaron 212 instituciones que incluyen 16 872 estudiantes de undécimo y duodécimo año para la GAM.

DISEÑO MUESTRAL

El diseño muestral utilizado, fue un muestreo probabilístico en dos etapas. En la primera etapa se seleccionaron los colegios o instituciones con una probabilidad proporcional al tamaño (PPT). En la segunda etapa se sub-muestra dos grupos o secciones y luego se procede a aplicar la encuesta a todos los estudiantes matriculados en dicha sección. La muestra esperada y realizada fue la siguiente:

CUADRO 4
UCR: MUESTRA ESPERADA EN LA ENCUESTA DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA
SEGÚN TIPO DE COLEGIO Y NÚMERO DE ALUMNOS. SEPTIEMBRE 2003

Estrato	Número colegios GAM	Número de estudiantes GAM	Número de estudiantes	Número de colegios
Subvencionados	16	1.850	200	3
Privados	92	3.347	300	8
Públicos	104	11.675	500	7
Total	212	16. 872	1.000	18

Fuente: Barquero (2004) Encuesta estudiantes de secundaria. UCR

CUADRO 5
UCR: MUESTRA REALIZADA EN LA ENCUESTA DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA
SEGÚN TIPO DE COLEGIO Y NÚMERO DE ALUMNOS. SEPTIEMBRE 2003

Tipo de colegio (Estrato)	Colegios visitados	Número de estudiantes entrevistados
Subvencionado	1	56
Privados	8	368
Públicos	6	335
Total	15	759

Fuente: Barquero (2004) Encuesta estudiantes de secundaria. UCR

El tamaño de muestra previsto (cuadro # 4) fue de 1000 estudiantes, sin embargo, al final del trabajo de campo se logró obtener información de 759 estudiantes, esto debido a que en tres colegios no se pudo realizar la encuesta (cuadro #5). Las razones por las cuales no se realizó el estudio son las siguientes: en el COVAO los estudiantes ya habían terminado las clases y estaban realizando su práctica profesional, en el Rosario y el Rincón Grande el director no autorizó la realización del estudio.

La muestra final quedó conformada por 759 estudiantes: 335 provienen de seis colegios públicos, 56 de un colegio subvencionado y 368 de ocho colegios privados. De los 759 estudiantes entrevistados el 88.7% pertenecen a undécimo año y un 11.3% a duodécimo año (cuadro #5).

Para el análisis de la información se aplicó la técnica de análisis multivariado de regresión multinomial cuya variable dependiente fue la elección de la universidad dividido en cuatro categorías (UCR, ITCR, UNA y Privadas) y como variables independientes un índice de prestigio por universidad, sexo, colegio de procedencia, materia favorita, carrera que le gustaría cursar y si se considera estudiante destacado o no.

MÉTODO: ESTIMACIÓN DEL MODELO MULTINOMIAL DE ELECCIÓN EDUCATIVA

Uno de los objetivos de este trabajo es investigar si los modelos teóricos presentados en otras investigaciones a nivel internacional son consistentes con la elección de la universidad. Se pretende explicar la elección de una entre cuatro alternativas posibles. En esta situación para cada individuo i la variable dependiente puede tomar cuatro valores: $Y_i = \{1, 2, 3, 4\}$. También se quiere explicar la elección hecha por el decisor como función de unas variables que le caracterizan y que denotamos por X_i , añadiendo un término de error que explique las diferencias entre los valores observados de Y_i y sus valores previstos.

En el modelo de elección de universidad se definió $Y_i = 1$ si el individuo escoge la UCR, $Y_i = 2$ si el individuo escoge UNA, $Y_i = 3$ si el individuo escoge ITCR o $Y_i = 4$ si el individuo

escoge Privada. La categoría de referencia será la UCR por ser la que posee mayor frecuencia.

Originalmente la base constaba de 759 individuos, pero solo se trabajaron los casos completos, es decir, aquellos que respondieron a todas las preguntas relacionadas con las variables de interés. Luego de hacer la depuración el tamaño de muestra con el que se trabajó fue de 684.

El modelo multinomial que se utiliza para determinar la probabilidad de cada categoría es:

$$E(Y) = \pi_i = \frac{e^{X_i B_i}}{\sum_{i=1}^K e^{X_i B_i}}$$

Ésta fórmula es la que utiliza en el modelo multinomial

La inclusión en un primer modelo de regresión de todas las variables independientes descritas no ponía de manifiesto multicolinealidad, es decir, una relación lineal importante entre la mayoría de las variables independientes consideradas. Las correlaciones entre las variables explicativas antes descritas son menores a 0,10 en todos los casos, las cuales pueden considerarse bajas.

DIAGNÓSTICOS Y PROGRAMA

Para el análisis de los datos se usó el programa estadístico R versión 2.9 con ayuda del compilador asociado al programa conocido como TINN- R 2.2.0.2. R tiene la ventaja de que funciona tanto como programa estadístico como lenguaje de programación, lo que resulta muy útil a la hora de probar modelos estadísticos.

Modelos

En un principio se corrió un modelo con variable dependiente universidad elegida (universidad) cuyas variables independientes fueron género, carrera, colegio, promedio, materia, UCR, ITCR, UNA, Privada y luego mediante una función creada en el programa R usando el criterio de las deviancias se fueron comparando modelos a los cuales se les agregaba interacciones que tuvieran un respaldo teórico.

La deviancia es una medida del grado de diferencia entre las frecuencias observadas y predichas por el modelo de la variable dependiente, el cual establece que entre mayor sea el valor de la deviancia, peor es el modelo. La forma de calcular la deviancia es multiplicar por dos el logaritmo neperiano de la verosimilitud del modelo. La deviancia puede ser de gran ayuda en la etapa de selección del modelo final, pues permite determinar cuáles variables independientes brindan un aporte significativo a la explicación de la variable dependiente.

Este tipo de discriminación para la comparación de modelos con la misma variable dependiente, pero con diferentes variables independientes, es ideal cuando se tienen muchas variables que son posibles candidatas a convertirse en variables explicativas de un modelo determinado, como sucede en nuestro ejemplo de elección de universidad. En todo caso, el mejor modelo, es aquel que posea la menor deviancia de los modelos analizados. (Agresti, 2002)

Así se corrieron seis modelos los cuales se detallan a continuación

Modelo 1

Variable dependiente: Universidad elegida

Variables independientes: valoración del estudiante, materia preferida, género, carrera elegida, colegio, índices de las universidades (UNA, UCR, ITCR, Privadas).

Modelo 2

Variable dependiente: Universidad elegida

Variables independientes: Valoración del estudiante, materia preferida, género, carrera elegida, colegio de procedencia, índices de las universidades (UNA, UCR, ITCR, Privadas), interacción género vrs carrera elegida.

Modelo 3

Variable dependiente: Universidad elegida

Variables independientes: Valoración del estudiante, materia preferida, género, carrera elegida, colegio de procedencia, índices de las universidades (UNA, UCR, ITCR, Privadas), interacción género vrs carrera elegida, interacción colegio de procedencia vrs carrera elegida.

Modelo 4

Variable dependiente: Universidad elegida

Variables independientes: Valoración del estudiante, materia preferida, género, carrera elegida, colegio de procedencia, índices de las universidades (UNA, UCR, ITCR, Privadas), interacción género vrs carrera elegida, interacción colegio de procedencia vrs carrera elegida, materia preferida vrs carrera elegida.

Modelo 5

Variable dependiente: Universidad elegida

Variables independientes: Valoración del estudiante, materia preferida, género, carrera elegida, colegio de procedencia, índices de las universidades (UNA, UCR, ITCR, Privadas), interacción género vrs carrera elegida, interacción colegio de procedencia vrs carrera elegida, materia preferida vrs carrera elegida, género vrs materia preferida.

Modelo 6

Variable dependiente: Universidad elegida

Variables independientes: Valoración del estudiante, materia preferida, género, carrera elegida, colegio de procedencia, índices de las universidades (UNA, UCR, ITCR, Privadas), interacción género vrs carrera elegida, interacción colegio de procedencia vrs carrera elegida, materia preferida vrs carrera elegida, género vrs materia preferida, Valoración del estudiante vrs carrera elegida .

CUADRO 6
COMPARACIÓN DE LOS MODELOS PROPUESTOS DE ACUERDO CON EL CRITERIO DE LA DEVIANCIA

*Modelo	Mod1	Mod2	Mod3	Mod4	Mod5	Mod6
Mod 1	1,000	0,021	0,048	0,108	0,131	0,237
Mod 2		1,000	0,289	0,423	0,372	0,001
Mod 3			1,000	0,553	0,439	0,770
Mod 4				1,000	0,343	0,774
Mod 5					1,000	0,121
Mod 6						1,000

* El cuadro presenta el valor del estadístico Chi cuadrado para la diferencia entre las deviancias de cada modelo propuesto

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOPU 2003

Como se puede observar en el cuadro # 6 cada modelo es más complejo que su predecesor, realizando las pruebas respectivas bajo el criterio de la deviancia, cuya hipótesis nula es que no hay diferencia significativa en el grado de explicación entre los modelos, por ello se determinó que el mejor modelo es el número 6 y con este es el modelo con el cual se realizaron los cálculos.

En cuanto al modelo en sí, se corrieron varios modelos y se logró determinar que la variable promedio no era significativa, no obstante al ser una variable importante desde el punto de vista teórico permanece en el modelo. El modelo quedaría con las variables independientes carrera elegida (categorizada solo como ciencias sociales y ciencias naturales exactas), colegio de procedencia (público o privado), género (hombre, mujer), materia preferida (matemática y otra) y los índices de prestigio para UNA, UCR, ITCR y PRIVADA.

La deviancia para este modelo es de 1134 con un AIC de 1254 y una LL de -566.8 con 1962 grados de libertad. Para evaluar la idoneidad del modelo comparamos el número de casos (o individuos) observados con los esperados o predichos por el modelo estimado. En

nuestro caso la capacidad predictiva del modelo, medida por el porcentaje de aciertos, es del 61%, tomando como punto de corte 0,5. Para este modelo se tuvo un pseudo R – cuadrado de Nagelkerke de 0.4162

RESULTADOS

Como se mencionó anteriormente, el modelo elegido fue el que tiene como variable dependiente a la universidad elegida y como variables independientes el género, carrera elegida (sociales o exactas), valoración del estudiante (promedio o más que el promedio), materia preferida (matemática u otra), tipo de colegio (público o privado) y las interacciones entre género – carrera preferida, colegio de procedencia – carrera elegida y materia preferida – carrera elegida.

Como la variable dependiente tiene cuatro categorías (UCR, ITCR, UNA y Privada) al correr el modelo se obtienen tres ecuaciones tomando como referencia la categoría con mayor frecuencia que en nuestro caso es la UCR. Los resultados para las tres ecuaciones se presentan a continuación.

CUADRO 7
RESUMEN DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN UNA VRS UCR CON EL MODELO ELEGIDO

UNA	Coefficiente (B)	Valor p	Exp(B)
(Intercept)	-3,252		
Género (hombre)	0,609	0,235	1,838
Carrera elegida (Ciencia Sociales)	1,291	0,069	3,637
Carrera elegida (No han decidido)	0,114	0,908	1,121
Colegio procedencia (Público)	1,822	0,001	6,183
Índice UNA	0,611	0,000	1,843
Índice UCR	-0,266	0,006	0,767
Índice ITCR	0,070	0,617	1,073
Índice Privada	0,137	0,202	1,146
Materia preferida (Matemática)	-0,480	0,413	0,619
Valoración estudiante (Más que el promedio)	0,308	0,508	1,360
Género (hombre)-Carrera elegida (Ciencias Sociales)	-0,577	0,396	0,562
Género (hombre)-Carrera elegida (No han decidido)	-0,383	0,688	0,682
Carrera elegida (Ciencias Sociales) - Colegio de procedencia (Público)	-0,375	0,610	0,687
Carrera elegida (No han decidido) - Colegio de procedencia (Público)	-0,578	0,575	0,561
Carrera elegida (Ciencias Sociales) - Materia Preferida (Matemática)	-0,649	0,420	0,523
Carrera elegida (No han decidido) - Materia preferida (Matemática)	-0,613	0,000	0,542

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOPU 2003

Podemos ver en el cuadro #7 que para el caso de la UNA, si se es estudiante de un colegio público la propensión de elegir a la UNA en lugar de la UCR como casa de estudios aumenta en 6,18 veces.

Como era de esperarse aquellos estudiantes que consideran prestigiosa a la UNA tienen mayor propensión (1,84 veces) de elegir la UNA que a la UCR y en contra

posición los que consideran más prestigiosa la UCR que la UNA la propensión de elegir a la UNA en vez de la UCR disminuye en un 23%.

Además, aquellos estudiantes que aún no han decidido que carrera cursar, pero su materia favorita es matemática su propensión de elegir a la UNA en lugar de la UCR disminuye casi en un 46%.

CUADRO 8
RESUMEN DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN ITCR VRS UCR CON EL MODELO ELEGIDO

ITCR	Coefficiente (B)	Valor p	Exp(B)
(Intercept)	-1,461		
Género (hombre)	1,505	0,002	4,504
Carrera elegida (Ciencia Sociales)	-0,643	0,396	0,526
Carrera elegida (No han decidido)	-0,864	0,314	0,422
Colegio procedencia (Público)	-0,424	0,425	0,655
Índice UNA	-0,704	0,059	0,495
Índice UCR	-0,413	0,000	0,662
Índice ITCR	0,607	0,000	1,835
Índice Privada	-0,131	0,268	0,877
Materia preferida (Matemática)	-0,006	0,990	0,994
Valoración estudiante (Más que el promedio)	-0,190	0,632	0,827
Género (hombre)-Carrera elegida (Ciencias Sociales)	-2,091	0,037	0,124
Género (hombre)-Carrera elegida (No han decidido)	0,425	0,639	1,529
Carrera elegida (Ciencias Sociales) - Colegio de procedencia (Público)	1,489	0,123	4,433
Carrera elegida (No han decidido) - Colegio de procedencia (Público)	-0,882	0,376	0,414
Carrera elegida(Ciencias Sociales) - Materia Preferida (Matemática)	-0,755	0,462	0,470
Carrera elegida (No han decidido) - Materia preferida (Matemática)	0,684	0,023	1,982

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOPU 2003

En el caso del ITCR el género juega un papel importante ya que si se es hombre la propensión de elegir el ITCR en lugar de la UCR aumenta en 4,5 veces, no obstante, si los hombres prefieren carreras de ciencias sociales su propensión de elegir al ITCR en lugar de la UCR disminuye un 78%, lo cual es consecuente ya que la fortaleza de la casa universitaria de Cartago son la ingenierías y no las carreras del área de ciencias sociales.

Nuevamente vemos en el cuadro # 8 que el prestigio resulta relevante, pues si un estudiante considera al ITCR como la universidad de mayor prestigio su propensión de elegir esta universidad en vez de la UCR aumenta en un 83%, sin embargo, aquellos estudiantes que consideran a la UCR como la más prestigiosa

reducen su propensión de elegir el ITCR en lugar de la UCR en un 34%, en el caso de los que consideran a la UNA como la más prestigiosa reducen su propensión de elegir al ITCR como casa de enseñanza en un 51%.

Por otra parte, aquellos estudiantes que aún no han decidido que carrera cursar, pero su materia favorita es matemática su propensión de elegir al ITCR en lugar de la UCR aumenta en un 98%, esto es un dato adicional que comprueba la fortaleza que tiene el ITCR en el área de carreras cuyo componente matemático es alto, pues si un estudiante le gustan las matemáticas probablemente elegirá una carrera con un alto contenido de materias relacionadas con la matemática y el ITCR tiene su demanda centrada en carreras de este tipo sobre todo las ingenierías.

CUADRO 9

RESUMEN DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN PRIVADA VRS UCR CON EL MODELO ELEGIDO

	Coefficiente	Valor	Exp(B)
Privada	(B)	p	
(Intercept)	-1,10		
Género (hombre)	0,53	0,12	1,71
Carrera elegida (Ciencia Sociales)	0,46	0,27	1,58
Carrera elegida (No han decidido)	0,50	0,24	1,65
Colegio prodedencia (Público)	0,30	0,40	1,35
Índice UNA	-0,15	0,50	0,86
Índice UCR	-0,28	0,00	0,75
Índice ITCR	0,01	0,92	1,01
Índice Privada	0,28	0,00	1,32
Materia preferida (Matemática)	-0,39	0,30	0,67
Valoración estudiante (Más que el promedio)	-0,07	0,79	0,93
Género (hombre)-Carrera elegida (Ciencias Sociales)	-0,89	0,09	0,41
Género (hombre)-Carrera elegida (No han decidido)	-0,04	0,93	0,96
Carrera elegida (Ciencias Sociales) - Colegio de procedencia (Público)	0,15	0,76	1,17
Carrera elegida (No han decidido) - Colegio de procedencia (Público)	-0,18	0,74	0,84
Carrera elegida(Ciencias Sociales) - Materia Preferida (Matemática)	-0,11	0,85	0,90
Carrera elegida (No han decidido) - Materia preferida (Matemática)	-0,45	0,02	0,64

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la ENOPU 2003

El prestigio una vez más resulta importante, como puede apreciarse en el cuadro # 9 ya que si un estudiante considera que las universidades privadas son las más prestigiosas de país la propensión de elegir una de ellas en vez de la UCR aumenta en un 32%. Por el contrario, si el estudiante considera a la UCR como la más prestigiosa universidad de Costa Rica la propensión de elegir una universidad privada en lugar de la UCR disminuye en un 25%.

A su vez, aquellos estudiantes que aún no han decidido que carrera cursar, pero su materia favorita es matemática su propensión de elegir a una universidad privada en lugar de la UCR disminuye en un 36%.

EN CONCLUSIÓN

De acuerdo con los datos obtenidos, se confirma que efectivamente el género influye en la elección del tipo de universidad lo cual se ve muy marcado en el caso del ITCR, ya que posiblemente al impartir el ITCR carreras

asociadas tradicionalmente a roles masculinos como son las ingenierías, esto influye para que los hombres tiendan a elegir más esta casa de estudios que las féminas.

Se esperaba que los estudiantes que consideraban que su rendimiento académico es mayor que el promedio, tuviera algún efecto en la elección de la carrera, no obstante, los datos muestran que esta hipótesis no puede ser confirmada.

Lo que si se evidenció es que el prestigio que tenga la universidad o la concepción de prestigio que posea para el estudiante afecta la escogencia de la universidad, de tal forma que si una casa de estudios goza de una buena reputación entre los estudiantes de secundaria, éstos tendrán mayores posibilidades de elegirla como su centro de estudios universitarios.

Otro dato interesante, es que muchos de los (as) estudiantes que no han decidido qué carrera cursar y le gustan las matemáticas prefieren estudiar en la UCR con excepción del caso del ITCR.

DISCUSIÓN

Como se mostró en los resultados las principales variables que influyen en la elección de la universidad son el género, el tipo de colegio y el prestigio que gozan los centros de enseñanza superior dentro de los estudiantes de últimos años de secundaria.

Con bien lo menciona el segundo estado sobre la educación (2008), el auge que han tenido las universidades privadas durante la década de los 90's ha sido enorme y aunque su crecimiento disminuyó con la entrada del nuevo milenio son definitivamente actores a considerar en el escenario universitario del país.

Una primera conclusión que podríamos sacar de los datos es que, el prestigio percibido por los estudiantes de secundaria definitivamente influye en su elección de universidad no importando el tipo de financiamiento que ésta última posea.

Entre más prestigiosa se posicione una universidad tendrá más estudiantes que deseen ingresar en ella, indistintamente si es de índole privado o público. Pero el prestigio no es algo que cae del cielo, es necesario que los centros de estudios se preocupen por su imagen no solo a través de la acción social con programas de extensión y de investigación sino contratando buenos profesores y brindando las facilidades en cuanto a libros y laboratorios según las diferentes ramas del conocimiento y sobre todo que tengan una buena atención para con el estudiantado, en este último sentido la percepción de los estudiantes de secundaria es que la universidad privada aventaja a la universidad pública.

Ahora bien, el mejor prestigio que puede obtener una casa de estudios es el que le dan sus egresados, que a la hora de incorporarse al mercado laboral, son los que determinan si la formación recibida fue o no suficiente y son ellos mismos los que reconocerán o no el trabajo realizado por la universidad donde se formaron.

Por otra parte, se confirma los resultados a cerca del papel del género en la elección de la carrera y por ende en la elección de la universidad, pues la universidad que cuenta con

un mayor sesgo en este sentido y cuya oferta se basa principalmente en carreras de tecnología e ingeniería es el ITCR, el cuál evidencia la mayor preferencia entre los varones, no tanto por aspectos relativos al género, sino porque las carreras que esta casa de enseñanza ofrece, la sociedad las ha estereotipado como masculinas y esto se evidencia en los datos, que concuerdan con estudios similares como los de Ferrero, Bustillos y Fernández (2004) donde los resultados demuestran que los hombres contemplan en las carreras de ingeniería prestigio social y económico lo que no ocurre necesariamente con las mujeres.

Aunque se esperaba que los estudiantes que se consideran con rendimiento mayor que el promedio tuvieran una elección diferente de aquellos que se consideran promedio, esto no se dio y en su lugar la materia favorita resultó ser una variable más importante a la hora de explicar la elección de la universidad. Al respecto, los estudiantes que les gusta la matemática o la computación, estén o no decididos en cuanto a la carrera que cursaran al terminar la secundaria, tienen menos posibilidades de elegir la UNA o una universidad privada que el de ITCR o la UCR, lo cual es comprensible ya que éstas dos últimas instituciones son las que tienen una mayor oferta de carreras relacionadas con tecnología y matemática.

En este particular se abre el debate, en el sentido de que posiblemente muchos estudiantes de la UCR entran a carreras sin estar completamente seguros de si realmente es esa la carrera que les gusta, lo que eventualmente podría repercutir en los índices de deserción y repitencia en algunas escuelas, en particular las que tienen un fuerte componente numérico como es el caso de las carreras de ingenierías, economía y estadística por citar algunas. Esto a parte del problema social generado al no contar con profesionales comprometidos con sus respectivas carreras, plantea un problema económico nada despreciable, pues no existen datos de cuánto dinero invierten las entidades de educación superior (sobre todo las universidades públicas) en mobiliario, profesores, personal administrativo, libros, becas, entre otros en

estudiantes que por una mala elección vocacional desertan de la educación terciaria.

Por otra parte, surgen varias interrogantes sobre por qué existen tantos estudiantes indecisos sobre la carrera que cursaran en la universidad. ¿Será a caso que se requiere de una mayor orientación vocacional en las instituciones de educación secundaria?, ¿están las universidades públicas o privadas dando la suficiente información acerca de su oferta académica?, ¿las ferias vocacionales organizadas por las universidades están cumpliendo con su objetivo? y los jóvenes que no desean cursar una carrera universitaria ¿qué opciones hay para ellos?

No se pretende dar respuestas a éstas preguntas, no obstante, las universidades sobre todo del sector público deben considerar dentro de su oferta académicas nuevas carreras, no necesariamente a nivel de bachillerato o licenciatura, que puedan ser de interés para el estudiantado o que respondan a sus necesidades e intereses un ejemplo de esto puede ser la apertura de carreras técnicas a nivel de diplomado o bachillerato y que respondan a las necesidades del sector productivo del país. Por supuesto que para ello se requiere de recursos no sólo económicos si no humanos, donde el personal capacitado y con visión pueda abrir o reestructurar carreras que respondan a las necesidades de la sociedad costarricense, en este sentido la acreditación de carreras ya existentes, puede ser un excelente punto de partida para dicho objetivo.

Por otra parte, cabe resaltar que el modelo se realizó con fines explicativos y no predictivos, pues su capacidad de predicción es muy limitada, ya que clasifica a todos los estudiantes como si fueran a ingresar a la UCR, a pesar de ello, el modelo globalmente acierta en un 61% de los casos, no obstante, se reitera que la predicción no es un objetivo primordial en este modelo sino más bien tratar de explicar mediante las variables consideradas en el estudio cómo éstas intervienen en la toma de decisión en cuanto a la elección de la universidad por parte de estudiantes de los últimos niveles de la enseñanza secundaria.

En términos generales el trabajo pretende ser una primera aproximación sobre los

determinantes que influyen en la decisión de los estudiantes a la hora de elegir a cuál universidad ir, sin embargo, la base de datos no contenían variables que hubieran resultado importante para el estudio como lo son nivel económico y de estudio de los padres y cercanía con los centros de estudios superiores, además de centrarse sólo en colegios del GAM. En este sentido la investigación queda abierta para ampliar las variables que ayuden a explicar la elección universitaria de los estudiantes de último año de educación secundaria.

REFERENCIAS

- Agresti, A (2002). *Categorical Data Analysis*. Wiley – Interscience. Second Edition. New Jersey. USA
- Barquero, A (2004). *Encuesta a estudiantes de último año de secundaria*. Documento No publicado. Escuela de Estadística Universidad de Costa Rica
- Bartolucci, J. (1994). *Desigualdad social, educación superior y sociología en México*. Porrúa: México.
- Candela, C (2008). *MOTIVACIONES Y EXPECTATIVAS PROFESIONALES. ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO*. Tesis Doctoral dirigida por Ester Barberá Heredia. Departamento de Psicología. Universidad de Valencia. España
- Canes, B. J. y Rosen, H. S. (1995). *Following in her footsteps? Faculty gender composition and women's choices of college majors*. *Industrial & Labor Relations Review*, 48, 486-504.
- Fernández, Susana y Fernández Sara. (2007). *Evolución De La Educación Superior Costarricense: Un Análisis De Su Modelo De Financiación*. *Revista Actualidades Investigativas en Educación Volumen 7, Número 2 Mayo-Agosto 2007 pp. 1-23*

- Ferrero, M; Bustillos, A y Fernández, M (2004). *Género y Orientación Vocacional*. Iber psicología. Actas de las comunicaciones y pósters presentados en el II Congreso Hispano-Portugués de Psicología Lisboa
- Frisancho, A (2006). La orientación vocacional en los colegios públicos y privados de Lima: situación actual y propuesta de un programa de acción para la secundaria pública. *Rev. Investig. Psicol. (Online)*, jun. 2006, vol.9, no.1, p.23-35. ISSN 1609-7475. Consultado el 5 de mayo de 2009 en http://scielo.bvs-psi.org.br/scielo.php?pid=S1609-74752006000100003&script=sci_abstract
- Gamboa, J. y Marín, R. (2009). Género y carrera: el gusto por el área académica, como elemento en la elección de una licenciatura. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11. Consultado el 5 mayo de 2009 en: <http://redie.uabc.mx/vol11no1/contenido-gamboa.html>
- Gámez, E y Marrero, H (2003). Metas y motivos en la elección de la carrera universitaria: Un estudio comparativo entre psicología, derecho y biología. *Anales de psicología*, vol 19, nº 1 Junio. Murcia. España. Pp 121 – 131.
- Jiménez, J y Salas M (1999). Análisis económico de la elección de carrera universitaria, un modelo logit binomial de la demanda privada de educación. Universidad de Granada, Instituto valenciano de investigaciones económicas. España
- Latiesa, M (1989). *Revista REIS*, tomo 46. *Demanda de educación superior: Evaluaciones y condicionamientos de los estudiantes en la elección de carrera*. Universidad Complutense de Madrid. PP 101-139
- Molina Jiménez, I (2007). *Educación y sociedad en Costa Rica: de 1821 al presente (una historia no autorizada)*. *Revista Diálogos* - Volumen 8, Número 2, Agosto 2007 - Febrero 2008. Consultado el 12 de agosto de 2010 de <http://www.ciicla.ucr.ac.cr/dspace/handle/123456789/122>
- Plotkin, M. (2006). *La privatización de la educación superior y las ciencias sociales en Argentina. Un estudio de las carreras de Psicología y Economía*. Programa Regional de Becas, CLACSO, Buenos Aires, Argentina. Consultado el 5 de mayo de 2009 <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/becas/plotkin/Cap43.pdf>
- Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible Costa Rica (2005). *Primer Estado de la Educación / Consejo Nacional de Rectores*. – 2 ed. --- San José C.R.
- Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible Costa Rica (2008). *Segundo Estado de la Educación / Consejo Nacional de Rectores*. – 2 ed. --- San José C.R.
- Quesada, J (1997). *Educación en Costa Rica 1821 – 1940*. 4^{ta} reimpresión 1^{era} ed. Editorial EUNED, San José, Costa Rica
- Rodríguez, P (1984). *Determinantes de la Elección Vocacional en los bachilleres de Bogotá*. Asociación Colombiana de Psicología y Tecnología Educativa, Bogotá, No.24.
- Ruíz, A (2005). *Universalización de la educación secundaria y reforma educativa*. Undécimo informe sobre el estado de la nación en desarrollo humano sostenible.
- Wright, S. (2005). *Young people's decision-making in 14-19 education and training: a review of the literature*. The Nuffield Review of 14-19 education & Training (Briefing paper 4) Consultado el 2 mayo de 2009, en: <http://www.nuffield1419review.org.uk/files/documents91-1.pdf>.