

INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA
VICERRECTORIA DE VIDA ESTUDIANTIL Y SERVICIOS ACADEMICOS
DEPARTAMENTO DE ORIENTACION Y PSICOLOGIA



DETERMINANTES DEL INTERES POR INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS
DEL ESTUDIANTE QUE EGRESA
DE LA EDUCACION DIVERSIFICADA

Dr. Ramón González M.

C A R T A G O

- 1985 -



Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Licencia
Pública Internacional — CC BY-NC-SA 4.0

	Página
Introducción	1
El problema a investigar	3
El muestreo factorial	4
Propósitos de la investigación	6
Método	
Población y muestra	7
Instrumentos	10
Vignettes	10
Cuestionario General	11
Recolección de datos	11
Resultados	
Distribución de los juicios de interés por universidades	11
Intercorrelaciones simples	12
Prueba del modelo conceptual	12
Importancia de los factores	13
Importancia de los niveles dentro de los factores	14
Cantidad, deseabilidad y naturaleza de la información	14
Influencia de las preferencias vocacionales	18
Influencia de las preferencias institucionales	20
Conclusiones	22
Notas de referencia	26
Bibliografía	27

INDICE DE CUADROS

	Página
CUADRO 1 Definición conceptual de los factores del modelo	7
CUADRO 2 Variancia explicada según importancia del factor: porcentaje absoluto, absoluto acumulado, relativo y relativo acumulado	14
CUADRO 3 Regresión de nivel de interés como Factores y Niveles codificados como variables dummy binarias	15
CUADRO 4 Coeficiente de correlación simple y múltiple, coeficientes de determinación múltiple y coeficiente de correlación semiparcial correspondientes a las variables cantidad en información, deseabilidad de la información, factores del modelo y conjunto de variables Naturaleza de la Información	18
CUADRO 5 Cantidad de variancia explicada por cada factor usando codificación por efectos con los coeficientes de regresión parcial de la población total y algunas estadísticas básicas	19
CUADRO 6 Cantidad de variancia explicada por cada factor usando codificación por efectos con los coeficientes de regresión parcial de la población total y algunas estadísticas básicas	21

ITCR

En Costa Rica existe un amplio espectro de oportunidad de educación universitaria. Cada año, un gran sector de estudiantes que egresan de la Educación Diversificada consideran la posibilidad de realizar estudios universitarios. Datos de la Oficina de Planificación de la Educación Superior muestran que en los años 1979, 1980 y 1982 se inscribieron en los procesos de admisión de la UCR, UNA e ITCR un promedio del 66,77% de los estudiantes que terminaron la Educación Diversificada durante dichos años.

Por otra parte, paralelamente y en contradicción con el alto interés del estudiante costarricense por la educación universitaria, existe también en Costa Rica una ausencia seria de información sobre los determinantes de dicho interés. En la actualidad, las universidades estatales planifican y ejecutan sus programas de atracción e información estudiantil sobre bases meramente intuitivas, puesto que carecen de información sistemática sobre los factores que movilizan el interés del estudiante por una u otra institución.

Méndez y Beirute (1972) realizaron un estudio de la actitud del estudiante del área metropolitana de San José hacia la Universidad de Costa Rica. Las autoras estudiaron seis razones que, a juicio de ellas, hacen al estudiante buscar ingreso a dicha universidad. De acuerdo con sus conclusiones, las motivaciones básicas por las cuales se entra en la Universidad de Costa Rica son, en orden de importancia, la actitud científica, la búsqueda del éxito económico, la búsqueda de prestigio, el sentido de obligación y la desorientación ante la vida.

En años recientes, el Departamento de Orientación y Psicología del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), ha realizado investigaciones relevantes en este campo. González (1983) estudió la percepción del estudiante que ingresa en

el ITCR de las razones que influyen su decisión de ingreso a dicha Institución. Dicho autor primero administró un cuestionario no estructurado en el cual, los estudiantes manifestaron libremente sus opiniones. Luego, con base en un análisis de contenido de dichas respuestas, y el criterio profesional de los funcionarios del ITCR que realizan el programa de orientación profesional, estructuró un cuestionario cerrado que contenía 56 razones que hipotéticamente podrían influir la decisión del estudiante de ingresar al ITCR. Dicho cuestionario fue administrado a una muestra de estudiantes matriculados en primer nivel de carrera; los datos fueron analizados mediante análisis de factores. Los resultados arrojaron 12 factores interpretables. Un primer factor llamado "Visión idealizada del ITCR" que contiene un grupo heterogéneo de razones, cuyo denominador común es un alto nivel de deseabilidad y 11 factores adicionales, a saber: Autorrealización Académica, Ambiente Social Personalizado, Imagen Académica del ITCR, Satisfacción Vocacional, Apoyo Económico, Ubicación Laboral, Persuasión Social, Libertad de Opción, Estabilidad Ecológica, Fama Académica del ITCR e Idiosincrasias del ITCR.

En otra investigación, González (1984) estudió la imagen del ITCR que tiene el estudiante que egresa de la Educación Diversificada. Para ello, utilizó una modificación del cuestionario descrito anteriormente. Básicamente, se eliminaron los ítemes correspondientes a los factores Visión Idealizada del ITCR, Libertad de Opción e Idiosincrasias del ITCR y se escribieron nuevos ítemes basados en la estructura factorial del estudio anterior. El cuestionario final consta de 50 ítemes que describen diferentes características del ITCR. Dicho instrumento fue administrado a una muestra aleatoria de estudiantes de último año de la Educación Diversificada, en la provincia de Cartago. Los datos fueron reducidos mediante análisis de factores, arrojando los siguientes seis factores:

Satisfacción Vocacional, Estabilidad Ecológica, Fama Académica del ITCR, Imagen Académica del ITCR, Ubicación Laboral y Ambiente Social Personalizado.

En síntesis, a pesar de los interesantes resultados obtenidos en las investigaciones antes mencionadas, dichos hallazgos no se pueden generalizar a la población estudiantil que egresa de la Educación Diversificada ni al conjunto de instituciones universitarias que operan hoy en día.

El problema a investigar

El estudio del interés del estudiante que egresa de la Educación Diversificada, por instituciones universitarias presenta ciertas dificultades que podrían considerarse inherentes al fenómeno particular investigado. Por una parte, el problema a investigar ocurre con poca frecuencia en la vida del individuo. El escoger a cuál universidad ingresar o hacer un juicio sobre cuál centro universitario resulta de mayor interés, constituyen situaciones poco frecuentes en la vida del estudiante. La mayoría de los estudiantes que se gradúan de una universidad generalmente enfrentan dicha situación una sola vez en la vida. El fenómeno se torna así inaccesible a la manipulación experimental. En otras palabras, no podemos exigirle a un estudiante que enfrente la situación el número suficiente de veces que permita descubrir los principios o criterios con los cuales la enfrenta.

Por otra parte, el estudiante contempla solo una gama muy reducida de cursos de acción, muchos de los cuales poseen características comunes. En el contexto costarricense, cuando hablamos de instituciones universitarias, nos referimos a un número muy reducido de universidades. Esta reducción del universo y el traslapo entre los objetos de dicho universo dificulta mucho los juicios comparativos y, consecuentemente, el descubrimiento de los principios o factores que subyacen

dichos juicios. Además, las características de las universidades existentes o las percepciones que de ellas tiene el estudiante no son independientes unas de otras. En algunas dimensiones, las universidades pueden ser percibidas de manera semejante o las diferencias pueden reducirse a diferencias de grado en un mismo continuum. Este es el fenómeno que los estadísticos llaman multicolinealidad. En análisis de regresión múltiple, la multicolinealidad se traduce en una grave dificultad para estimar la contribución de una variable en presencia de otras con las cuales correlaciona. En síntesis, la naturaleza del problema de investigación hace necesario una metodología cuyos objetivos sean la ampliación del universo a evaluar y la evaluación de la importancia de cada factor independientemente de los valores que asuman los otros. La metodología del muestreo factorial que describo a continuación permite lograr dichos objetivos.

El muestreo factorial. El enfoque de muestreo factorial parte de la observación de que los individuos evalúan o juzgan situaciones constantemente, asignándoles algún valor a los objetos evaluados, situándolos dentro de un cierto orden (Rossi y Anderson, 1982). El enfoque presupone que dichos juicios son, en alguna medida, consistentes y estructurados y no basados en principios caprichosos o aleatorios. En otras palabras, se asume que los juicios son en parte determinados socialmente (por lo tanto, comparados con otros) y en parte regulados por la individualidad de la persona. El predominio del componente social versus el individual varía en función del dominio de objetos sometido a juicio. La afirmación de que los juicios son socialmente determinados implica también que las personas realizan sus juicios basándose en un número relativamente pequeño de características. Por otra parte, cuando se dice que los juicios son socialmente estructurados se asume la existencia de

consenso social acerca de cuáles características de los objetos son relevantes y cómo combinarlas para hacer un juicio.

Técnicamente, el enfoque de muestreo factorial combina las ideas del diseño experimental factorial con procedimientos de muestreo con el doble propósito de representar en forma más fidedigna las complejidades de la vida real y de estimar claramente las influencias separadas de los varios factores que determinan los juicios.

La aplicación del enfoque de muestreo factorial requiere de una especificación a priori de las dimensiones o factores que supuestamente regulan los juicios que los individuos hacen acerca de un determinado dominio de objetos. La presente investigación propone ocho factores que regulan el interés del estudiante por instituciones universitarias (Ver cuadro Nº 1). En segundo lugar es necesario especificar los niveles o componentes a evaluar dentro de cada factor (Ver cuadro Nº 2). Al conjunto de todas las posibles combinaciones, compuestas por un nivel de cada factor, se le denomina "universo de objetos factoriales". En el presente caso, con 8 factores y 5 niveles por factor, el tamaño del universo de objetos factoriales es de 5^8 (=390.625). A una muestra insesgada de objetos de un universo de objetos factoriales se la denomina "muestra de objetos factoriales". Finalmente, a una muestra de objetos factoriales que se le da a un individuo para que la juzgue se la denomina "submuestra del respondiente".

Así definido, un universo de objetos factoriales posee dos propiedades. Por una parte, sus dimensiones son aproximadamente ortogonales, lo cual implica que cada nivel de una dimensión ocurre con igual frecuencia en combinación con cada nivel de cualquier otra dimensión. Esta propiedad es la que precisamente permite estimar la importancia de cada factor separadamente de la

influencia de los demás. Por otra parte, la distribución de los niveles dentro de una determinada dimensión es aproximadamente rectangular, lo cual implica que cada nivel dentro de un determinado factor ocurre con la misma frecuencia que los otros niveles de ese factor. Esta propiedad permite realizar observaciones dentro del espectro total del factor, generalmente menos restringido que el que ofrece la vida real, de tal manera que los juicios en respuesta a variaciones dentro de una dimensión pueden ser estimados de manera más eficiente, cuantitativa y cualitativamente.

Propósitos de la investigación

El propósito principal de la presente investigación es someter a prueba un modelo conceptual sobre los factores determinantes del interés por instituciones universitarias que manifiesta el estudiante que egresa de la Educación Diversificada. Dicho modelo especifica ocho factores: Satisfacción Vocacional, Imagen Académica, Estabilidad Ecológica, Ambiente Social, Apoyo Económico, Ubicación Laboral, Persuasión Social y Libertad de Opción. En conjunto, dichos factores representan un esfuerzo por sintetizar a nivel conceptual y generalizar a nivel nacional los hallazgos de la investigación exploratoria que le precede (González; 1983, 1984). El cuadro N^o 1 presenta la definición conceptual de cada uno de los factores especificados en el modelo.

El segundo propósito de esta investigación es poner en práctica la metodología del muestreo factorial a fin de estimar cuantitativamente la importancia relativa de cada uno de los factores del modelo conceptual propuesto, controlando los problemas de multicolinealidad y de restricción del espectro de variación de cada factor o dimensión.

Finalmente, esta investigación pretende explorar el papel de ciertas características del estudiante tales como su interés vocacional como variables moderadoras de la relación entre los factores del modelo y la percepción de interés por las universidades.

Método

Población y muestra

La población estudiada está constituida por todos los estudiantes matriculados en el último año del Ciclo de Educación Diversificada, durante el tercer trimestre de 1984.

Cuadro 1. Definición Conceptual de los Factores del Modelo

FACTOR 1. Imagen Académica

Evalúa el grado en que la institución es evaluada positivamente por el individuo, desde el punto de vista académico; concretamente evalúa el grado en que la institución tiene buena reputación académica, produce profesionales bien formados por medio de un proceso de exigencia académica y en un contexto de alta calidad académica.

FACTOR 2. Apoyo Económico

Evalúa el grado en que el individuo percibe que cuenta con el apoyo de la institución en aspectos relacionados con la satisfacción y cobertura de sus necesidades de sobrevivencia cotidiana tales como alimentación, alojamiento, transporte y derechos de estudio.

FACTOR 3. Estabilidad Ecológica

Evalúa el grado en que el individuo percibe que una institución le permite mantener y conservar la estabilidad de su habitat actual; concretamente le permite conservar intactos sus vínculos familiares y de amistad y evitar complicaciones prácticas y financieras asociadas a factores como el transporte y alojamiento.

FACTOR 4. Ubicación Laboral

Evalúa el grado en que el individuo percibe a la institución como un cauce que conduce y facilita su inserción y ubicación adecuadas en el mercado de trabajo del país, una vez completado el período de formación profesional; en otras palabras, evalúa el grado anticipado de facilidad para encontrar trabajo profesionalmente relevante.

FACTOR 5. Ambiente Social

Evalúa el grado en que el individuo percibe que la institución le permitirá desarrollar relaciones interpersonales de naturaleza personal e íntima que lo hagan sentir que no es simplemente "uno más" en una multitud de relaciones impersonales; particularmente destaca el grado en que el individuo anticipa el desarrollo de una red de relaciones de amistad y compañerismo.

FACTOR 6. Satisfacción Vocacional

Evalúa el grado en que el individuo percibe que las opciones académicas ofrecidas por la institución coinciden con la concepción que tiene de sus intereses y preferencias de naturaleza vocacional y profesional; también evalúa el grado en que la institución, como entidad académica, es vista como un camino viable para el logro personal (auto-realización).

FACTOR 7. Persuasión Social

Evalúa el grado en que el individuo, en el proceso de elección de institución, toma en cuenta las opiniones, consejos y recomendaciones de personas significativas en su medio familiar y académico; las opiniones e influencia de los padres y profesores de colegio son particularmente importantes en este contexto.

FACTOR 8. Libertad de Opción

Evalúa el grado en que el individuo percibe que su escogencia de institución es llevada a cabo en un contexto de elección entre alternativas a su disposición. Concretamente evalúa el grado en que la elección refleja restricciones tales como haber reprobado la prueba de admisión de una institución de primera prioridad, haber sido únicamente aceptado en una institución o simplemente no estar a tiempo para matricularse donde verdaderamente se deseaba.

Se utilizó un muestreo aleatorio estratificado de conglomerados con afijación proporcional. La estratificación se hizo con base en una variable denominada "nivel de interés por el ITCR". Para cada colegio, el nivel de interés por el ITCR se calculó mediante el siguiente cociente: "número de estudiantes del colegio que solicitaron admisión al ITCR" dividido entre el "número de estudiantes del colegio matriculados en último año de Educación Diversificada". Los estratos se conformaron dividiendo en cuartiles la distribución de la variable interés por el ITCR.

La unidad muestral se definió como la "sección" o "clase" del último año de Educación Diversificada. Con base en datos de investigaciones anteriores y la fórmula del muestreo aleatorio irrestricto se estimó un tamaño mínimo muestral de 333 estudiantes ($N = 20\ 000$; $Z_{\alpha/2} = 1.96$; $d = 4$;

$\hat{\sigma} = 37.57$). A fin de compensar la homogeneidad interna de los conglomerados y como previsión de no respuesta, el tamaño muestral fue aumentado a 400. La muestra final localizada fue de 356 estudiantes, los cuales representan el 89% del total esperado.

Instrumentos

Vignettes. Cada uno de los ocho factores del modelo conceptual fue operacionalizado mediante cinco niveles. Cada nivel fue representado por una frase descriptiva de una característica que podría tener una universidad. Los cinco niveles o frases de cada factor estaban compuestos por dos descripciones positivas, dos negativas y una neutra. Esta última consistió en un texto en blanco cuyo propósito era medir el efecto de la carencia de información sobre un determinado factor.

El instrumento principal de investigación se construyó mediante un programa de computación. El programa construye e imprime textos o vignettes descriptivos de universidades hipotéticas, seleccionando aleatoriamente un nivel por cada factor, variando también en forma aleatoria el orden en que aparecen los factores en el texto. Cada vignette así generado constituye una combinación única de un nivel por cada factor. Mediante este procedimiento se generó un total de 8 900 vignettes de los cuales 8 806 (98.9%) fueron recuperados para análisis estadístico. Un rasgo adicional del programa es que genera un archivo en cinta magnética, conteniendo una representación binaria de cada vignette, que luego fue unido al archivo de respuestas y al resto de la información recolectada.

Cada estudiante contestó un cuestionario que contenía una muestra aleatoria de 25 vignettes. La tarea del estudiante consistió en leer cada vignette

y reportar en una escala tipo diferencial semántico, anclada en los polos "me interesa poco" versus "me interesa mucho", el grado de interés que sentiría por una universidad que tuviese las características señaladas en ese vignette

Cuestionario General. Este cuestionario se incluyó con un objetivo exploratorio. En él se incluyeron variables de corte sociodemográfico (Ejemplo: sexo, edad, ocupación, etc.), variables académicas (Ejemplo: notas, materias opcionales, etc.) y variables concernientes a sus planes de estudio, preferencias institucionales y aspiraciones académicas. En la presente investigación sólo se presentan los resultados de dos de las variables concernientes a las preferencias vocacionales e institucionales.

Recolección de datos

Antes de recolectar los datos se contactaron a los orientadores y directores de los colegios cuyas secciones formaban parte de la muestra, a fin de solicitar su autorización y coordinar las visitas. Los cuestionarios fueron administrados por varios funcionarios del ITCR debidamente instruidos para dicha tarea, durante un período regular de lecciones. El tiempo promedio para completar la tarea fue de, aproximadamente, 40 minutos.

RESULTADOS

Distribución de los juicios de interés por universidades

La distribución de los puntajes de interés es bastante simétrica. Todos los puntajes de la escala fueron usados. El promedio y la mediana de la distribución coinciden y su magnitud se ubica prácticamente en el centro de la escala (≈ 3.5 en una escala de 7 posiciones). Sin embargo, la moda (3.C) y las frecuencias relativas indican una ligera tendencia a utilizar las posiciones

más bajas de la escala.

Intercorrelaciones simples

Las correlaciones simples entre factores resultaron muy cercanas a cero y ninguna estadísticamente significativa. Lo anterior significa que el programa generó factores básicamente ortogonales, cumpliendo así con el principal requisito metodológico de enfoque de muestreo factorial.

Prueba del modelo conceptual

Los datos fueron sometidos a análisis de correlación múltiple. La variable dependiente, Interés por Universidades, se regresó sobre un sistema de variables "dummy". Cada variable "dummy" representa la presencia de una determinada frase en un vignette. Cada factor se representó mediante cuatro variables "dummy", excluyendo, en cada caso, la variable "dummy" que representaba el texto en blanco. De esta manera, los coeficientes de regresión resultantes expresan el grado en que los juicios de interés son afectados por la presencia de un determinado nivel o factor en el vignette evaluado. La constante o intersección representa el interés que experimenta el estudiante cuando carece de información sobre los factores incluidos en el presente modelo. Los coeficientes de correlación (R) y de determinación (R^2) múltiple expresan el grado de consenso entre estudiantes en su manera de evaluar los vignettes y el grado de éxito con que el modelo conceptual propuesto predice niveles de interés.

Los resultados muestran una $R = .498$ ($R^2 = .248$), estadísticamente significativas, $F = 90.26$ (32,8773); $p < .001$. En general, los resultados indican que el modelo conceptual contiene variables importantes para la explicación del interés que el estudiante experimenta por diversas universidades.

Sin embargo, tanto el porcentaje de variancia que queda por explicar ($1-R^2 = .752$) como el valor de la intersección (3.35), que en este caso representa el nivel de interés que experimenta el estudiante en ausencia completa de la información que contiene el modelo, sugieren que la explicación del fenómeno es susceptible de mejoramiento mediante la inclusión de variables predictoras adicionales.

Importancia de los factores

Como muestra el Cuadro 2, en términos de cantidad de variancia explicada, los factores pueden ordenarse en cuatro grupos. En primer lugar destacan los factores Satisfacción Vocacional y Ubicación Laboral. Como puede verse en la columna del porcentaje relativo acumulado de variancia explicada, estos dos factores explican el 60.31% del total de la variancia explicada por el modelo completo. En segundo lugar aparecen los factores Imagen Académica y Apoyo Económico. En tercer lugar están los factores Ambiente Social, Estabilidad Ecológica y Persuasión Social. Finalmente, en cuarto lugar está el factor Libertad de Opción el cual, en este análisis general, carece de valor explicativo.

Cuadro 2. Variancia explicada según importancia del factor:
porcentaje absoluto, absoluto acumulado, relativo y relativo acumulado

FACTOR	PORCENTAJE DE VARIANCIA EXPLICADA			
	ABSOLUTO ^a	ABSOLUTO ACUMULADO	RELATIVO ^b	RELATIVO ACUMULADO
Satisfacción Vocacional	7,68	7,68	30,96	30,96
Ubicación Laboral	7,28	14,96	29,36	60,31
Imagen Académica	3,81	18,77	15,37	75,68
Apoyo Económico	2,56	21,33	10,31	85,99
Ambiente Social	1,25	22,57	5,03	91,02
Estabilidad Ecológica	1,18	23,75	4,74	95,76
Persuasión Social	1,01	24,76	4,06	99,83
Libertad de Opción	0,00	24,76	0,00	99,83

^a Se refiere al porcentaje de variancia explicada por el factor

^b Se refiere al porcentaje de la variancia extraída explicada por el factor

Importancia de los niveles dentro de los factores

El cuadro 3 presenta los coeficientes de regresión parcial correspondientes a los niveles de cada uno de los factores. Cada coeficiente b representa la magnitud en la que aumenta o disminuye el interés del estudiante por tener la información asociada con dicho coeficiente. Como puede verse, con la excepción del factor Libertad de Opción, todos los demás factores fueron operacionalizados por frases que contribuyen significativamente a la predicción del interés por universidades.

Cantidad, deseabilidad y naturaleza de la información

El propósito del siguiente análisis es evaluar hasta qué punto el interés del estudiante es determinado por la cantidad y la deseabilidad de la información que recibe acerca de las universidades y no por la naturaleza específica

de la misma. Para tal efecto, se operacionalizaron dos nuevas variables. La cantidad de información se midió mediante el número de frases que conformaban a cada vignette. La deseabilidad de la información se midió mediante la diferencia entre el número de frases positivas y negativas que habían en cada vignette.

Los datos fueron sometidos a análisis de regresión múltiple jerárquico, entrando las variables en la ecuación en el orden siguiente: primero cantidad, luego deseabilidad y finalmente las variables del modelo conceptual.

Cuadro 3. Regresión de Nivel de Interés como Factores y Niveles codificados como variables dummy binarias

FACTOR Y NIVEL	b	EE
FACTOR 1: Imagen Académica		
La calidad de la enseñanza no parece ser muy buena	-.5073***	.0516
El estudiante no necesita dedicarse muchas horas al estudio	.1075**	.0514
Sus graduados salen bien preparados	.5312***	.0510
Exige mucho esfuerzo por parte del estudiante	.1558	.0519
FACTOR 2: Apoyo Económico		
Ofrece ayuda por medio de becas y préstamos	.3821***	.0512
Tiene servicio de alojamiento para estudiantes	.2343***	.0521
El estudiante tiene que sufragar todos sus gastos	-.4070***	.0513
No ofrece ayuda en materia de alojamiento	-.2211***	.0514
FACTOR 3: Estabilidad Ecológica		
Ingresar en ella le obligaría a cambiar de residencia	-.0453	.0510
Es la universidad más cercana a su casa	.2517***	.0514

FACTOR Y NIVEL	b	EE
Asistir a ella le permitiría seguir viviendo con su familia	.3569***	.0517
Entrar en ella le dificultaría mucho el transporte	-.1526**	.0514
FACTOR 4: Ubicación Laboral		
Ofrece carreras con poco mercado de trabajo	-.4957***	.0516
Ofrece carreras con mejor mercado de trabajo que otras universidades	.6264***	.0512
En el país hay gran demanda de profesionales graduados en esta universidad	.2660***	.0517
Sus graduados encuentran dificultad para conseguir trabajo	-.6266***	.0516
FACTOR 5: Ambiente Social		
Tiene un alumnado numeroso y pocos alumnos se conocen entre sí	-.0994**	.0514
Tiene pocos alumnos y muchos se conocen entre sí	.2095***	.0510
Es un lugar donde los estudiantes hacen fácilmente amistades	.2221***	.0513
Es un lugar donde el estudiante experimenta dificultades para hacer amigos	-.2697***	.0515
FACTOR 6: Satisfacción Vocacional		
Las carreras que ofrece no están de acuerdo con sus intereses vocacionales	-.5602***	.0516
Le permite estudiar una carrera que ha deseado mucho durante su vida	.6387***	.0516
No es el mejor lugar para estudiar la carrera que le interesa	-.4668***	.0515
Las carreras que ofrece satisfacen sus intereses profesionales	.5126***	.0514
FACTOR 7: Persuasión Social		
Fue recomendada por sus padres	.2598***	.0510
Sus padres no se la aconsejaron	-.1266**	.0514
Fue recomendada por sus profesores de colegio	.3181***	.0517
Sus profesores de colegio no se la recomendaron	-.0571	.0515

FACTOR Y NIVEL	b	EE
FACTOR 8: Libertad de Opción		
Es la única universidad en que aún está a tiempo para matricularse	.0430	.0518
Es la única universidad donde fue admitido	.0317	.0515
Es una de las varias universidades donde fue admitido	.0388	.0515
Además de esta, existen otras universidades donde podría solicitar admisión	.0031	.0517
	Intersección	3.3488
	R = .4977	
	R ² = .2477	
	N = 8806	

** p < .01

*** p < .001

b = Coeficiente de regresión no estandarizado

EE = Error estándar

Nota: En el análisis de regresión con variables dummy se omitió, para cada factor, la variable que representa al texto en blanco. Por lo tanto, la intersección representa el nivel de interés por instituciones universitarias en ausencia de la información contenida en los factores del modelo.

El cuadro 4 presenta los resultados de este análisis. La cantidad de información ejerce un impacto muy pequeño aunque significativo desde el punto de vista estadístico ($r = .036$). La deseabilidad de la información, en cambio, tiene un impacto grande y significativo ($r = .402$). Tomados como conjunto, los ocho factores del modelo ejercen también un impacto significativo y moderadamente alto, aún después de controlar los efectos de cantidad y deseabilidad de la información. ($R = .296$), explicando un 8.79% adicional de la variancia en la variable interés por universidades.

CUADRO 4 Coeficiente de correlación simple y múltiple, coeficientes de determinación múltiple y coeficiente de correlación semiparcial correspondientes a las variables cantidad de información, deseabilidad de la información, factores del modelo y conjunto de variables Naturaleza de la Información

	r	R	R ²	I	F
Cantidad de Información	.03589	.03589	.00129	.00129	11.36*
Deseabilidad de la Información	.40078	.40199	.16159	.16030	1 683.14*
Imagen Académica	.19486	.43397	.18833	.02803	303.97*
Apoyo Económico	.15904	.44305	.19629	.00796	87.17*
Estabilidad Ecológica	.10734	.44382	.19698	.00069	7.56*
Ubicación Laboral	.27175	.46604	.21719	.02021	227.17*
Ambiente Social	.11502	.46611	.21726	.00007	7.87*
Satisfacción Vocacional	.28241	.49569	.24571	.02845	331.80*
Persuasión Social	.09362	.49578	.24580	.00009	1.05*
Libertad de Opción	.00993	.49675	.24676	.00096	11.21*
Naturaleza de la Información		.49675	.24676	.08790	128.29*

Nota: Los valores de F se refieren a la significación de I y fueron calculados con base en la variancia no explicada y los grados de libertad en el momento en que una nueva variable ingresa en la ecuación.

* $p < .01$

Influencia de las preferencias vocacionales

El objetivo del siguiente análisis es examinar hasta qué punto las preferencias vocacionales del estudiante influyen en la importancia relativa que le otorgan a los diferentes factores de modelo. Las preferencias vocacionales fueron medidas clasificando a cada estudiante en una de seis categorías mutuamente excluyentes con base en su interés expreso por una carrera perteneciente a alguna de las siguientes áreas de estudio: ciencias sociales, ciencias económicas, ingenierías, artes y letras, ciencias de la salud y ciencias básicas. El cuadro 5 presenta los resultados del análisis de regresión múltiple dentro de cada categoría de preferencia vocacional.

CUADRO 5 . Cantidad de variancia explicada por cada factor usando codificación por efectos con los coeficientes de regresión parcial de la población total y algunas estadísticas básicas

FACTOR	AREA DE CARRERA PREFERIDA						
	Ciencias Sociales	Ciencias Económicas	Ingenierías Arquitectura	Arte, Letras Educación	Ciencias de la Salud	Ciencias Básicas	
Imagen Académica	3.759	1.652	4.854	3.465	3.104	3.472	
Apoyo Económico	1.344	3.410	3.801	1.824	2.448	6.529	
Estabilidad Ecológica	0.552	1.330	1.527	1.019	1.358	1.185	
Ubicación Laboral	10.602	6.488	9.008	7.521	3.617	5.678	
Ambiente Social	1.239	1.134	1.108	1.126	1.154	0.277	
Satisfacción Vocacional	7.697	8.338	9.733	6.014	6.759	12.505	
Persuasión Social	2.023	1.828	0.322	2.363	0.524	0.602	
Libertad de Opción	0.002	0.001	0.124	0.000	0.007	0.106	
<hr/>							
N	1 020	539	2 221	1 398	1 019	250	
R	.530	.565	.565	.492	.455	.602	
R ²	.281	.319	.320	.242	.207	.363	
Intersección	3.431	3.273	3.162	3.055	3.450	3.124	
Interés promedio	3.780	3.510	3.522	3.600	3.751	3.436	

Nota. Los números representan cantidad de variancia explicada por el factor, estimada mediante el cuadrado del correspondiente coeficiente de regresión parcial estandarizado.

En general, los resultados sugieren que existen diferencias importantes entre estudiantes con diferentes orientaciones vocacionales. Por ejemplo, los estudiantes que se interesan por las áreas de ciencias sociales y artes y letras, a diferencia del resto de la población, otorgan mayor importancia a consideraciones relacionadas con su ubicación laboral (mercado de trabajo) que las relativas a su satisfacción vocacional. Los estudiantes que se interesan por áreas más verbales (ejemplo: artes y letras y ciencias sociales) son más influidos por procesos de persuasión social que los que se interesan por áreas más mecánicas o matemáticas (ejemplo: ingenierías, ciencias de la salud y ciencias básicas).

Influencia de las preferencias institucionales

El siguiente análisis examina hasta qué punto los estudiantes que aspiran a ingresar a una u otra universidad lo hacen por razones diferentes, en el sentido de dar pesos diferentes a los distintos factores del modelo. En el Cuadro 6 se presentan los resultados del análisis de regresión múltiple dentro de cada categoría de preferencia institucional. Como puede observarse, a pesar de que el modelo explica una cantidad de variancia significativa dentro de cada grupo, también existen importantes variaciones entre grupos según sus preferencias institucionales.

CUADRO 6 . Cantidad de variancia explicada por cada factor usando codificación por efectos con los coeficientes de regresión parcial de la población total y algunas estadísticas básicas

FACTOR	PREFERENCIA DE UNIVERSIDAD						
	UNA	UACA	ITCR	UNED	UCR	Ninguna	
Imagen Académica	2.720	4.510	3.978	0.096	4.009	1.342	
Apoyo Económico	5.430	2.633	4.063	4.145	2.483	0.594	
Estabilidad Ecológica	1.237	0.401	1.213	0.003	1.562	0.775	
Ubicación Laboral	10.301	7.910	7.476	1.717	7.632	4.244	
Ambiente Social	2.334	1.847	0.462	0.870	1.436	0.506	
Satisfacción Vocacional	7.136	11.428	7.231	6.199	8.016	5.282	
Persuasión Social	2.015	1.286	0.744	0.524	1.185	0.077	
Libertad de Opción	0.040	0.085	0.034	0.006	0.077	0.087	
<hr/>							
N	615	1 242	1 695	171	4 149	589	
R	.574	.554	.507	.543	.517	.403	
R ²	.330	.308	.257	.295	.268	.162	
Intersección	3.556	3.622	3.557	2.989	3.197	3.540	
Interés promedio	3.511	3.663	3.612	3.474	3.598	3.351	

Nota. Los números representan cantidad de variancia explicada por el factor, estimada mediante el cuadrado del correspondiente coeficiente de regresión parcial estandarizado.

El cuadro 6 puede leerse de dos maneras. Por una parte cada columna presenta la importancia relativa que le otorgan a los diferentes factores, los estudiantes que prefieren una determinada universidad. En este sentido, los estudiantes que manifestaron preferencia por la Universidad Nacional destacan por la importancia relativa que le otorgan a factores como Ubicación laboral, Apoyo Económico y factores relacionados con relaciones interpersonales tales como Ambiente Social y Persuasión Social. Los estudiantes que prefirieron la Universidad Autónoma de Centro América destacan por la importancia que le confieren a la Satisfacción Vocacional y a la Imágen Académica de la institución, así como la poca importancia que le otorgan a la Estabilidad Ecológica y al Apoyo Económico. Los estudiantes que prefirieron la Universidad Estatal a Distancia otorgan mucha importancia a la Satisfacción Vocacional y Apoyo Económico y, poca importancia a la Imágen Académica, Estabilidad Ecológica y Persuasión Social. Finalmente, los estudiantes que manifestaron preferir la Universidad de Costa Rica y el Instituto Tecnológico de Costa Rica muestran un patrón muy parecido entre sí: los primeros otorgan un poco más de importancia a la Satisfacción Vocacional, mientras que los segundos consideran más importante el Apoyo Económico.

CONCLUSIONES

El propósito principal de la presente investigación fue someter a verificación empírica un modelo conceptual sobre los determinantes del interés por instituciones universitarias en los estudiantes que egresan de la Educación Diversificada. Los resultados de la investigación sugieren que, con excepción del factor Libertad de Opción, todos los demás factores del modelo constituyen determinantes importantes del interés por universidades. Sin embargo, los resultados también indican que el modelo es susceptible de mejoramiento mediante la

inclusión de variables que expliquen con mayor amplitud el fenómeno en cuestión. En efecto, el valor de la intersección indica que el estudiante tiene un interés considerable por instituciones universitarias, aún en completa ausencia del tipo de información que provee el modelo conceptual. La cantidad de variancia que queda sin explicar puede deberse, entre otras razones, a la no inclusión en el modelo de otras variables potencialmente relacionadas con el fenómeno estudiado. La falta de predictibilidad del factor Libertad de Opción puede explicarse por el hecho de que la información fue recolectada antes de que los estudiantes hicieran el examen de admisión a las universidades o supieran de los resultados del mismo. Es posible que el factor Libertad de Opción entre a jugar un papel determinante una vez que el estudiante conozca su situación al respecto.

El segundo propósito de la investigación fue someter a prueba la metodología del muestreo factorial. Los resultados indican que, efectivamente, dicha metodología permitió cuantificar la importancia de cada factor, controlando la influencia de los demás factores. Los resultados indican que lo que principalmente preocupa al estudiante que egresa de la educación diversificada son sus posibilidades de satisfacción vocacional y ubicación laboral. Estas preocupaciones sugieren una imagen sensata y racional del estudiante. Según estos resultados, el estudiante, al salir del colegio, se hace dos preguntas fundamentales. En primer lugar se pregunta si las opciones académicas que percibe en su medio universitario coinciden con, o satisfacen adecuadamente, sus intereses vocacionales, tal y como él o ella los percibe. La sensatez de esta preocupación se corrobora por algunos estudios que indican que la satisfacción vocacional, medida como el estar matriculado en la carrera que el estudiante consideró su primera prioridad, tiene mucho más impacto en el rendimiento académico (calificaciones) que la misma aptitud académica del estudiante, medida por el examen de

admisión a las universidades. ^{1/}

En segundo lugar, el estudiante se preocupa por sus posibilidades de inserción laboral, profesionalmente relevante, una vez completados sus estudios universitarios. A pesar de que en Costa Rica carecemos de estudios longitudinales sobre el impacto que en el profesional tiene un mercado de trabajo limitado, resulta intuitivamente evidente que fenómenos tales como el desempleo, empleo múltiple o empleo en ocupaciones ajenas a la propia vocación, podrían tener consecuencias nocivas y serenas de carácter económico y psicológico.

Los hallazgos antes descritos permiten cuestionar algunas de las políticas y prácticas que actualmente emplean las universidades estatales costarricenses, exceptuando a la UNED. Efectivamente, la UCR, la UNA y el ITCR acostumbran visitar los colegios o, en su defecto, enviar información por correo, para dar a conocer sus instituciones y, por dicho medio, interesar al estudiante que egresa de la educación diversificada por ingresar a la institución que hace la visita. La información que se le presenta al estudiante durante esas visitas se caracteriza, según mi observación personal, por ser muy abarcadora y, como consecuencia, general y descriptiva. Como hay un doble propósito de informar y a la vez atraer al estudiante, la información que se le presenta al estudiante tiende a resaltar los aspectos positivos de la institución (ejemplo: el sistema de financiamiento que ofrece la institución) y a minimizar sus aspectos negativos (ejemplo: la dificultad para obtener cupo en ciertas carreras o la saturación del mercado de trabajo de otras).

La concepción de que al estudiante que egresa de la educación diversificada, las universidades sacrifican sus intereses institucionales ante los intereses individuales del estudiante resulta evidentemente inocente e incompatible con ciertas observaciones. Así por ejemplo, en la UCR y el ITCR se utiliza el

puntaje de admisión (combinación lineal de la prueba de admisión y las calificaciones promedio del colegio) y, en la UNA, criterios específicos de selección para las carreras con cupo limitado, de manera tal que, frecuentemente, el estudiante termina matriculado en una carrera cualquiera para la cual originalmente no tenía vocación. En casos extremos, como sucede en la UCR, el estudiante llega a formar parte de un gran contingente de estudiantes sin ubicación en carrera. Por su parte, el ITCR ha tenido la práctica, durante muchos años, de utilizar carreras de alta demanda (Ejemplo: Computación Administrativa, que atrae a una inmensa cantidad de estudiantes debido, posiblemente, al auge histórico de las computadoras) para atraer a la institución a una gran cantidad de estudiantes que finalmente, sacan de apuros de matrícula a las carreras de baja demanda (Ejemplo: Ingeniería en Maderas).

Las observaciones anteriores hacen pensar que, a pesar de que el estudiante se plantea cuestiones sensatas y de alto valor adaptativo, los sistemas de información de las universidades no le brindan las herramientas necesarias para responder adecuadamente sus propias preguntas. Si se considera que las universidades reciben recursos financieros exiguos por parte del estado y que la porción que cada una recibe depende de su volumen de matrícula, podemos comprender que dichas instituciones están expuestas a una situación de competencia que inhibe el desarrollo de un sistema de información, selección y ubicación del estudiante basado en la cooperación interinstitucional. Solamente un sistema de cooperación tendría posibilidades viables de servir primariamente a los intereses del estudiante. Por otra parte, no hay que olvidar que una gran parte de las responsabilidades sobre estos asuntos descansa sobre el hecho de que el sistema de orientación de los colegios de secundaria no está brindando el apoyo desinteresado y sistemático que el estudiante requiere para tomar decisiones vocacionales

cruciales.

Finalmente, una nota reflexiva sobre la presente investigación. Es necesario no perder de vista que se trata de un estudio de simulación del fenómeno de escogencia de universidades y, por lo tanto, quedan pendientes estudios que examinen la validez de constructo, tanto de las variables independientes (los ocho factores hipotéticos del modelo) como de la variable dependiente ("interés por universidades"). El presente estudio adolece de las limitaciones de haber usado un solo método de medición y, en el caso de la variable dependiente, la indeterminación producto del sesgo monooperacional (Cook y Campbell, 1979). No obstante estas limitaciones, los resultados obtenidos se comparan favorablemente con los resultados de diversos autores sobre temas muy distintos (Ver libro editado por P.H. Rossi y S.L. Nock, 1982).

Notas de referencia

1. Comunicación personal de la Licenciada Ilse Gutiérrez, según estudios realizados por dicha autora en el ITCR, junio de 1985.

BIBLIOGRAFIA

- Cook, T.D. y Campbell, D.T. (1979) Quasi Experimentation: Design and Analysis for Field Settings. Chicago: Rand Mac. Nally College Publishing Company.
- Beirute, L. y Méndez, Z. (1972). El Estudiante de Secundaria ante la Universidad de Costa Rica. Revista de Ciencias Sociales, 6 (abril), 7-32.
- González, J.R. (1983). Factores Asociados a la Decisión de Ingreso al Instituto Tecnológico de Costa Rica. Manuscrito inédito, Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- _____. (1984). Imágen del Instituto Tecnológico de Costa Rica en la Población Estudiantil que Egresó del IV Ciclo de la Educación Diversificada en la Provincia de Cartago. Manuscrito Inédito, Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Rossi, P.H. y Anderson, A.B. (1982). The Factorial Survey Approach: An Introduction. En P.H. Rossi y S.L. Nock (Editores). Measuring Social Judgments: The Factorial Survey Approach. Berverly Hills: Sage Publications. Capítulo 1, 15-67.