

FACTORES CONSIDERADOS AL SELECCIONAR UNA UNIVERSIDAD

Caso Ciudad Juárez

JORGE LUIS GARCÍA ALCARAZ / CARMINA SARA MORENO MORALES

Resumen:

La selección de una institución educativa para cursar una licenciatura es tal vez una de las decisiones más importantes en la vida de una persona y aunque existe mucha literatura que recomienda una serie de aspectos a considerar, son escasos los estudios de tipo cuantitativo que indiquen los verdaderos factores analizados por los estudiantes al momento de tomar esa decisión. Por ello, en este artículo se presentan los resultados de un estudio empírico que se realizó en Ciudad Juárez, Chihuahua, donde se aplicó una encuesta a 300 estudiantes de licenciatura en relación con los atributos que ellos tomaron en cuenta para elegir una universidad. Mediante un análisis factorial se encontró que al momento de optar por alguna se tomaron en cuenta factores económicos, de calidad institucional y académica, de infraestructura y administrativos.

Abstract:

The selection of an undergraduate institution may be one of the most important decisions in an individual's life. An abundance of literature recommends a series of aspects to take into consideration, but few quantitative studies look at the factors students analyze when choosing a university. In view of this fact, the current article presents the results of an empirical study carried out in Ciudad Juárez, Chihuahua, where 300 undergraduate students were surveyed in relation to the attributes they took into account when deciding on a university. Factor analysis revealed that the students considered the economic situation, institutional and academic quality, and the school's infrastructure and administration.

Palabras clave: educación superior, estudiantes, elección de universidad, factores sociales, factores académicos, México.

Keywords: higher education, students, choice of university, social factors, academic factors, Mexico.

Jorge Luis García Alcaraz es profesor-investigador del Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura en el Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Av. del Charro 450 Norte, 32310, Ciudad Juárez, Chihuahua, México. CE: jorge.garcia@uacj.mx

Carmina Sara Moreno Morales es alumna de la maestría en Ingeniería Industrial del Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura del Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. CE: carmina_1206@hotmail.com

Introducción

Luna (2008) considera que el ser humano toma tres decisiones de vital importancia en su vida: ¿a qué se va a dedicar profesionalmente?, ¿con quién contraer matrimonio? y ¿a dónde se va a ir cuando se deje esta vida? Sin duda que la primera se relaciona con la definición del oficio que desempeñará esa persona y esto definitivamente puede involucrar la decisión de elegir una universidad para realizar algún estudio de nivel superior.

De la misma manera, Covey (2010) menciona que existen seis decisiones importantes que el hombre toma en su vida, las cuales se refieren a la escuela, amigos, padres, noviazgo y sexo, adicciones y la propia valía, donde nuevamente, como se puede observar, la primera decisión se relaciona con la profesión que la persona desea ejercer y ello conlleva a la elección de una universidad.

Así, dado que escoger una universidad es una de las decisiones más importantes que debe tomar quien desee estudiar una carrera, el tema ha llamado la atención de académicos, que han analizado el problema desde diferentes enfoques, y han discutido las ventajas y desventajas de considerar ciertos factores en el análisis, los que son muchos y muy variados.

Considerar ciertos factores en el análisis garantiza la satisfacción de los alumnos por la universidad y la carrera que eligen, tal como lo aseguran Walsh (2007) y Popp, Pierce y Hums (2010), quienes además afirman –aunque no lo demuestran de manera estadística– que existe una relación de dependencia directa entre esas variables. Sin embargo, Beswick (1989) indica que muchos alumnos declaran que en el proceso de selección de una universidad o colegio integran solamente atributos de tipo económico y que ello les evita frustraciones al tener que desertar de la escuela por falta de recursos. Por su parte, Veloutsou, Paton y Lewis (2005) señalan que muchos estudiantes incluyen en la evaluación de las diferentes alternativas solamente los atributos o factores que les proporcionan las universidades y que generalmente no se apoyan en las consejerías de orientación vocacional; y si bien los alumnos reportaron satisfacción con la información proporcionada por dichas instituciones, Ballinger (2005) señala que esta elección debe ser una experiencia académica relevante y divertida, por lo que no existe razón para temer investigar información adicional relacionada con las universidades que les interesen, lo cual se realiza fácilmente en la actualidad a través de las páginas web de las instituciones.

De la misma manera, la no integración de ciertos factores puede acarrear problemas para el alumno; por ejemplo, Weicheng (2003a) declara que uno de los que frecuentemente no se consideran en la decisión son las diferencias culturales, lo que crea conflictos internos en el estudiante, ya que para evaluar su ingreso, las universidades sólo analizan aspectos académicos, asumiendo una rápida adaptación de los alumnos nuevos a los ámbitos culturales, sociales y académicos del entorno. Letawsky *et al.* (2003) menciona que frecuentemente muchos alumnos desean integrarse también en actividades deportivas organizadas por la institución, lo cual no es analizado desde un principio y puede causar decepciones al no poder desarrollarse paralelamente en alguna disciplina deportiva.

Por ello, para evitar omisiones de factores y dado que la decisión de elegir una universidad no es una responsabilidad solamente del futuro alumno, Warwick y Mansfield (2003) recomiendan que dicha decisión incluya a los padres, quienes tienen más experiencia y capacidad de análisis. Afortunadamente, como menciona Hartman (1997) y Jones (2011), en la actualidad existen muchos recursos en Internet que pueden ser consultados desde cualquier parte del mundo, evitando así la omisión de factores importantes.

Sin embargo, al revisar la bibliografía relacionada con los atributos a considerar en el proceso de selección de una universidad, se observa que no existe un acuerdo generalizado sobre cuáles deben ser estos factores. Por ello, en el cuadro 1 se ilustra una lista de diez autores con publicaciones recientes y una institución especializada en proporcionar asesoría de orientación vocacional; puede observarse un total de treinta atributos que se recomiendan considerar al momento de tomar una decisión y en la última columna se indica el número de veces que son citados por los autores investigados.

Asimismo, el cuadro 1 muestra que el aspecto económico es uno de los principales factores a considerar, ya que es citado por nueve de las once fuentes consultadas; el segundo lugar lo ocupa la ubicación y el desarrollo de la comunidad en la que se encuentra establecida la universidad, con ocho recomendaciones de las once fuentes. Otro factor que es citado ampliamente es la infraestructura con que cuenta la universidad, seguido del tipo de institución (pública o privada), los requisitos de admisión y de permanencia que le son exigidos al alumno, así como los programas extracurriculares y la vida social o del entorno.

CUADRO 1
Atributos e investigadores

Atributo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Frec.
Costo/disponibilidad de ayuda financiera	*	*	*	*	*	*		*	*	*		9
Ubicación/comunidad	*	*	*	*	*	*			*		*	8
Infraestructura/laboratorios		*	*		*	*			*	*	*	7
Privada/pública	*			*	*	*	*		*			6
Requisitos de admisión	*		*	*			*		*	*		6
Pruebas requeridas para permanecer	*		*	*			*		*	*		6
Vivienda/Distancia	*	*	*		*	*		*				6
Servicios/programas extracurriculares	*	*				*	*	*			*	6
Vida social al interior de la universidad		*	*	*	*		*				*	6
Nivel académico		*		*		*		*		*	*	6
Reputación de la institución					*	*		*	*		*	5
Oportunidades de empleo posgraduación					*	*	*		*		*	5
Consolidación de la carrera		*		*		*		*		*		5
Tipo y duración de programa académicos	*			*		*		*				4
Amigos/familiares			*	*	*	*						4
Experiencia de los docentes						*	*		*	*		4
Fomento y apoyo a deportes					*				*	*	*	4
Enfoque de la carrera a estudiar	*	*			*				*			4
Tamaño de la universidad	*					*					*	3
Número de estudiantes por maestro							*			*	*	3
Enfoque de la carrera								*	*		*	3
Relación alumno-facultad				*			*				*	3
Seguridad en el área					*		*		*			3
Programas de intercambio							*		*		*	3
Religiosa				*			*	*				3
Certificaciones de calidad							*			*	*	3
Relación facultad-sociedad				*							*	2
Mixta o un solo sexo							*		*			2
Número de estudiantes internacionales					*			*				2
Programas de capacitación docente				*						*		2

A: CollegeZone (2011), B: Sánchez (2010), C: Harris Rothenberg (2007), D: Weicheng (2003b), E: Daily, Farewell y Kumar (2010), F: Kindle y Colby (2008), G: Schuldt (2011), H: Caccuri (2008), I: Yaq (2010), J: Edel (2007), K: Monjo-Sacristán (2009).

Fuente: elaboración propia.

Así pues, se observa que elegir una institución educativa para realizar estudios universitarios o de posgrado es una labor difícil, en la cual el adolescente se encuentra en una encrucijada y en la literatura sólo existen reportes en los que se indica lo que se debe considerar al momento de tomar una decisión de ese tipo, por lo que no pasan de ser solamente recomendaciones; hay una carencia de estudios de tipo cuantitativo que surjan de bases empíricas e indiquen cuáles son los verdaderos factores que los universitarios tomaron en cuenta al realizar la selección de una institución para estudiar. Así pues, la pregunta que cabe hacer es: ¿cuáles son los factores o atributos que los alumnos consideraron para elegir la universidad en que estudian? y ¿cuál es el nivel de importancia que se le proporciona a esos factores?

Para responder a las preguntas anteriores, el objetivo de este artículo es presentar los resultados de un estudio realizado en tres instituciones de educación superior de Ciudad Juárez, Chihuahua, México, el cual estaba encaminado a determinar los factores que los alumnos consideraron al tomar la decisión de formar parte de una universidad e identificar los niveles de importancia que éstos tenían para ellos.

Metodología

La metodología empleada en esta investigación, dado que requería información directa de los alumnos, ha implicado el diseño de un instrumento de recolección de datos e identificación de los factores que los universitarios tomaron en cuenta antes de elegir una institución en la cual estudiar, recoger y analizar la información y concluir con base en los resultados; por ello se ha seguido la metodología aplicada tanto en investigación educativa por otros autores (Espinoza y González, 2008; Carrasco, 2007; García *et al.*, 2006) como en encuestas de opinión (Padilla y Luna, 2003), por lo que se ha trabajado en diferentes etapas, mismas que se describen a continuación.

Primera etapa: Identificación de los atributos y creación del instrumento

Esta fase se focalizó en una revisión bibliográfica para identificar las investigaciones relacionadas con el problema y determinar los principales atributos que son considerados para elegir una universidad y realizar una validez racional, lo que permitió elaborar un cuestionario preliminar que contenía 30 ítems y que fue aplicado a un total de 68 estudiantes de tres instituciones de investigación superior (IES) localizadas en Juárez,

Chihuahua, México, lo que permitió realizar una validación de respuesta. Sin embargo, se dejó espacio para que los encuestados manifestaran otros atributos que consideraron en la elección de la universidad y que no aparecían en el cuestionario inicial. Fueron identificados trece nuevos atributos y se determinó que debían eliminarse cinco de los iniciales, dado que nunca tuvieron importancia para los encuestados y su variabilidad fue mínima. Así, se construyó un cuestionario final con un total de 38 atributos, logrando así una validación de contenido.

Los 38 ítems que conformaron el instrumento fueron divididos en cinco dimensiones, *infraestructura* (5 ítems), *económicos* (7), *académicos* (11), *administrativos* (9) y, finalmente, *sociales y prestaciones* (6). El cuestionario debía ser contestado en una escala Likert, que comprendía valores entre uno y cinco (Likert, 1932), donde el uno indicaba que ese atributo no fue importante para el universitario al momento de elegir la universidad y el cinco representaba la importancia extrema.

Segunda etapa: aplicación del cuestionario

Esta parte consistió en contactar a los directivos de las IES de Ciudad Juárez donde se aplicaría el cuestionario y solicitar su autorización para ello. Tres instituciones aceptaron, mientras que cuatro se negaron, argumentando que se debía a los altos índices de inseguridad que vive actualmente la ciudad.

El muestreo fue estratificado y aleatorio simple, buscando mantener un equilibrio entre el número de alumnos que la institución tenía, las carreras que impartía y el semestre en el cual estaba inscrito el estudiante. Además, como principio de inclusión en la muestra, se requería que los encuestados cursaran al menos un promedio de tres asignaturas por semestre, ya que ello garantizaba que eran al menos alumnos de medio tiempo, sin importar el semestre que se encontraran cursando, sin embargo, se preferían los de los primeros semestres de sus carreras, dado que ellos habían vivido más recientemente el proceso de seleccionar una universidad para realizar sus estudios.

Tercera etapa: captura de la información y validación del instrumento

En esta fase se capturó y analizó la información en el software SPSS 18. Para la medición del índice de consistencia interna o fiabilidad del cuestionario se usó el índice alfa de Cronbach antes de realizar cualquier análisis descriptivo de los ítems y el resultado obtenido se validó comparándolo con el generado al realizar la partición de la muestra en mitades, obteniéndose nuevamente

el índice alfa de Cronbach (Cronbach, 1951). Es importante señalar que se eliminaron algunos de los atributos, dado que la fiabilidad del instrumento se incrementaba. Para la validación de constructo se obtuvo el coeficiente de correlación entre las cinco dimensiones que componían el cuestionario, buscándose que éstas fueran significativas con un nivel de confianza de 95% (Lemos, 2005; Pérez y Cupani, 2008).

Cuarta etapa: análisis descriptivo de la información

En esta fase se realizó el análisis descriptivo de la información. Se obtuvo la mediana y la moda como medidas de tendencia central, dado que los datos obtenidos, aunque estaban expresados de manera numérica, estaban representados en una escala ordinal y eran subjetivos (Denneberg y Grabisch, 2004; Pollandt y Wille, 2005; Tastle y Wierman, 2007). Altos valores de la mediana indican que esos atributos habían tenido mucha importancia para los alumnos al momento de elegir una universidad y, por el contrario, los bajos denotaban poca importancia. En relación con la moda, los valores obtenidos en los atributos indicaban el consenso o valor que más fue respondido por los encuestados.

De la misma manera, como medida de dispersión se estimaron el primer y tercer cuartiles de cada ítem, así como la diferencia entre éstos, lo que se denomina rango intercuartílico (RI) y representa 50% de los datos e incluye a la mediana, representada por el segundo cuartil (Tastle y Wierman, 2007). Altos valores en el RI indican que no había consenso entre los encuestados sobre el nivel de importancia que tenía ese atributo o ítem, mientras que los bajos representaban poca dispersión y, por ende, mayor consenso entre los encuestados en relación con la importancia del mismo.

Quinta etapa: análisis factorial exploratorio (AFE)

En esta etapa se determinó la factibilidad del AFE, se analizó la matriz de correlaciones y se observó que la mayoría de las correlaciones entre los atributos eran mayores a 0.3 (Nunnally, 1978; Nunnally y Bernstein, 2005); además, se analizó la diagonal de la matriz anti-imagen de la matriz de correlaciones con la finalidad de observar la adecuación de la muestra. Asimismo, se obtuvo el índice κ_{MO} (Kaiser, Meyer, Olkin), se aplicó la prueba de esfericidad de Bartlett para medir la adecuación de la muestra y se analizaron las comunalidades de cada uno de los ítems o atributos para verificar su contribución, estableciendo 0.5 como punto de corte (Lévy y Varela, 2003).

Para determinar los factores críticos que los alumnos consideran al seleccionar una universidad, se realizó un análisis factorial por el método de componentes principales usando la matriz de correlación para la extracción de los componentes y se consideraron como importantes aquellos factores con un valor mayor o igual a la unidad en sus Eigenvalores, condicionándose la búsqueda a 100 iteraciones para la convergencia de un resultado (Steiger y Lind, 1985; Streiner y Norman, 1995). Además, con la finalidad de obtener una mejor interpretación de los factores críticos, se realizó una rotación por el método Varimax (Lévy y Varela, 2003).

Resultados

La sección de resultados está dividida en diferentes sub-secciones que se relacionan con las etapas descritas en la metodología, es decir, con la composición de la muestra de alumnos encuestados, el análisis de fiabilidad del cuestionario, el análisis descriptivo que se aplica a cada uno de los ítems, la factibilidad de aplicar el análisis factorial exploratorio y los resultados que se obtienen de éste.

Composición de la muestra

Un total de 38 atributos se identificaron e integraron en el cuestionario final; éste se aplicó a 342 alumnos aunque sólo 300 instrumentos fueron válidos, los demás fueron desechados por estar incompletos. Los estudiantes pertenecían a tres IES y estaban inscritos del primer al decimosegundo semestre en su institución. El cuadro 2 muestra los semestres y el género de los encuestados.

CUADRO 2
Semestres a los que pertenecían los estudiantes

Género	Semestres												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Femenino	42	2	28	8	26	8	7	10	8	1	0	4	144
Masculino	58	6	33	7	19	7	5	3	10	3	2	3	156
Total	100	8	61	15	45	15	12	13	18	4	2	7	300

Fuente: elaboración propia.

Validación del cuestionario

El cuadro 3 ilustra el proceso para obtener la fiabilidad o consistencia del cuestionario mediante el índice alfa de Cronbach (IAC). Éste se obtuvo con los 38 atributos, que fue de 0.930, y se realizaron en total siete iteraciones para determinar aquellos que podían ser eliminados. Al final, con solamente 31 atributos, se determinó que el IAC tenía un valor de 0.933. Asimismo, en el cuadro 3 aparecen, con un asterisco los ítems que fueron eliminados y de ahí en adelante, dado que no se incluyeron en la estimación del IAC en las iteraciones subsecuentes, a partir de que el ítem fue eliminado no se indica el valor que pudiera obtener, por lo que los espacios están vacíos.

De la misma manera, en la validación del constructo se observó que el coeficiente de correlación entre las cinco dimensiones analizadas era significativo, por lo que se decidió que formaran parte del cuestionario.

CUADRO 3

Validación del cuestionario

Ítem	Iteración							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Bibliotecas	.930	.931	.931	.932	.932	.933*		
Laboratorios	.930	.931	.931	.932	.932	.933	.933*	
Aulas para prácticas	.929	.930	.930	.930	.931	.931	.931	.931
Centros de cómputo	.928	.929	.929	.929	.930	.930	.930	.930
Instalaciones deportivas	.931	.932	.932*					
Prestigio	.929	.930	.930	.931	.931	.932	.931	.931
Valores inculcados en la escuela	.929	.930	.930	.930	.931	.931	.931	.931
Porcentajes (deserción, crímenes, egresados, egresados-trabajo)	.930	.931	.931	.931	.932	.932	.932	.932
Cursos de aprendizaje de otros idiomas	.928	.929	.929	.930	.931	.931	.931	.931
Tamaño de la universidad	.929	.930	.930	.931	.932	.932	.932	.932
Universidad pública o privada	.931	.932	.932	.933*				
Validez oficial	.929	.930	.930	.930	.931	.931	.931	.931

(CONTINÚA)

CUADRO 3 / CONTINUACIÓN

Ítem	Iteración							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Certificación de calidad	.928	.930	.929	.930	.931	.931	.930	.930
Intercambio estudiantil	.929	.931	.931	.931	.932	.932	.932	.932
Flexibilidad en los horarios de clases	.929	.930	.930	.930	.931	.931	.931	.931
Duración y forma de los periodos escolares	.928	.929	.929	.930	.930	.930	.930	.930
El prestigio de los profesores	.928	.929	.929	.929	.930	.930	.930	.930
Enfoque del programa (teórico o práctico)	.928	.929	.929	.929	.930	.930	.930	.930
Opción de titulación (automática, diplomado, examen profesional)	.928	.929	.929	.929	.930	.930	.930	.930
Convenios internacionales	.928	.930	.929	.930	.931	.931	.931	.931
Doble titulación	.928	.929	.929	.930	.930	.930	.930	.930
Calificación mínima aprobatoria	.929	.930	.930	.931	.932	.932	.932	.932
Proceso de admisión	.928	.930	.930	.930	.931	.931	.931	.931
Contenido de las asignaturas	.928	.929	.929	.929	.930	.930	.930	.930
Costo de matrícula	.928	.929	.929	.930	.930	.931	.930	.930
Costo de materiales didácticos (libros)	.928	.929	.929	.930	.930	.930	.930	.930
Facilidad de obtener beca	.927	.929	.928	.929	.929	.930	.929	.929
Monto de la beca	.928	.929	.929	.929	.930	.930	.930	.929
Estudiar y trabajar simultáneamente	.928	.929	.929	.930	.931	.931	.931	.930
Costo de titulación	.927	.928	.928	.929	.929	.929	.929	.929
Costo de materiales para prácticas.	.928	.929	.929	.929	.930	.930	.930	.930
Entorno cotidiano (convivencia entre alumnos)	.929	.930	.930	.931	.932	.932	.932	.932
Existencia de clubes	.930	.932*						
Actividades extracurriculares (teatro, danza, fútbol)	.930	.931	.931	.932	.933*			
Inserción laboral	.928	.930	.930	.930	.931	.931	.931	.931
Aquí estudian mis amigos	.932*							
Prestaciones de salud	.928	.930	.930	.930	.931	.931	.931	.931
Alfa total	.930	.932	.932	.932	.933	.933	.933	.933

Fuente: elaboración propia.

Análisis descriptivo

El análisis descriptivo de los atributos se ilustra en el cuadro 4; están ordenados de manera descendente en función de la mediana que alcanzaron. De acuerdo con el análisis de tipo univariado, en el cuadro se observa que los cinco con mediana más alta son los relacionados con el atributo que permita trabajar y estudiar simultáneamente. Ello se debe a que en Ciudad Juárez, donde se realizó el estudio, existen numerosas maquiladoras de varios sectores y muchos alumnos se emplean como técnicos o desarrollan prácticas profesionales ahí. El segundo, cuarto y quinto atributos con mediana más alta se vinculan con la calidad académica de la institución, dado que comprenden las certificaciones que tiene de instancias como los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). El tercer atributo se asocia con las opciones que ofrece la institución para otorgar el grado que el alumno cursó, por lo tanto, éste tiene un carácter administrativo.

Los atributos que obtuvieron la mediana más baja son la existencia de aulas para prácticas, la calificación mínima aprobatoria en cada una de las asignaturas como requisito de permanencia, los porcentajes internos y externos de desempeño institucional, como la deserción escolar, los índices de criminalidad en la región en que está ubicada la institución, la tasa de eficiencia terminal y la cantidad alumnos que son acaparados por la industria como profesionales una vez que se han graduado. En este último punto es importante señalar que 92% de los encuestados declararon trabajar y estudiar simultáneamente y muchos de ellos, al egresar, continúan como ingenieros en las empresas maquiladoras en que se desempeñan, por lo cual se entiende que tenga poca importancia inicial para el alumno, dado que parece ser trivial.

Otro atributo que también tiene poco interés es el relacionado con el tamaño de la universidad y el intercambio estudiantil que se mantenga con otras instituciones. Sin embargo, ese último rubro es muy importante para los asiáticos que buscan estudiar en Estados Unidos de América y es considerado como un índice de internacionalización y consolidación de sus programas educativos. En México, muchas instituciones cuentan con convenios de intercambio estudiantil y académico, los cuales frecuentemente son poco explotados; específicamente en Ciudad Juárez, las tres instituciones en que se realizaron las encuestas forman parte del Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (DELFIN), utilizado para realizar intercambio estudiantil en Iberoamérica.

CUADRO 4
Análisis descriptivo

Atributo	Mediana	Moda	Percentiles		RI
			25	75	
Estudiar y trabajar simultáneamente	4.639	5.000	3.078	4.995	1.917
Certificación de calidad	4.546	5.000	3.854	4.521	.667*
Opción de titulación (automática, diplomado, examen profesional)	4.520	5.000	3.466	4.997	1.531
Nivel académico	4.517	5.000	3.975	4.549	.574*
Validez oficial	4.441	5.000	3.598	4.679	1.081*
Centros de cómputo	4.208	5.000	3.262	4.887	1.624
Prestigio	4.194	5.000	3.206	4.889	1.683
Flexibilidad en los horarios de clases	4.185	5.000	3.064	4.998	1.934++
Facilidad de obtener beca	4.174	5.000	3.030	4.950	1.920
Enfoque del programa (teórico o práctico)	4.129	5.000	3.147	4.967	1.820
Contenido de las asignaturas	4.114	5.000	3.008	4.822	1.814
Monto de la beca	4.088	5.000	3.009	4.861	1.852
Costo de titulación	4.071	5.000	3.013	4.838	1.826
Duración y forma de los periodos escolares	4.050	4.000	3.043	4.695	1.652
Costo de materiales didácticos (libros)	4.041	5.000	3.003	4.932	1.929++
El prestigio de los profesores	4.038	5.000	3.686	4.849	1.164*
Costo de matrícula	4.035	5.000	3.000	4.959	1.959++
Costo de materiales para prácticas	4.008	5.000	2.988	4.882	1.894
Valores inculcados en la escuela	3.994	4.000	3.085	4.741	1.656
Prestaciones de salud	3.986	5.000	2.967	4.837	1.870
Doble titulación	3.970	4.000	2.958	4.749	1.791
Proceso de admisión	3.970	4.000	2.994	4.051	1.057*
Cursos de aprendizaje de otros idiomas	3.967	5.000	2.958	4.759	1.801
Entorno cotidiano (convivencia entre alumnos)	3.957	5.000	2.994	4.730	1.736
Inserción laboral	3.945	4.000	2.994	4.528	1.534
Convenios internacionales	3.894	4.000	2.950	4.500	1.550
Aulas para prácticas	3.777	4.000	2.897	4.611	1.714
Calificación mínima aprobatoria	3.714	4.000	2.917	4.422	1.505
Porcentajes (deserción, crímenes, egresados, egresados- trabajo)	3.693	4.000	2.754	4.571	1.817
Intercambio estudiantil	3.669	5.000	2.500	4.618	2.118++
Tamaño de la universidad	3.643	4.000	2.546	4.573	2.027++

Fuente: elaboración propia.

En relación con la moda, se observa que los valores más repetidos en cada uno de los atributos fueron el cinco y el cuatro, por lo que se puede decir, en términos generales, que todos los atributos son importantes o muy importantes para la mayoría de los encuestados.

Sin embargo, cuando se analiza el rango intercuartílico de los atributos contenidos en el cuadro 4, aquellos que obtuvieron valores bajos se ilustran mediante un asterisco y los altos con el símbolo ++. Así, se observa que los atributos en los que existió mayor consenso son los relacionados con las certificaciones de calidad de los programas que ofrecen las IES, el nivel académico de la institución y del programa educativo así como la validez oficial que éste tiene; el proceso de admisión y el prestigio de los profesores. Todos ellos se asocian con el nivel de calidad académica y el prestigio de la institución.

Los atributos en que no existió consenso o acuerdo por parte de los encuestados se relacionan con el intercambio estudiantil con otras universidades y el tamaño físico de la institución. Además, se incluye el costo de los materiales didácticos y la matrícula, así como la flexibilidad de los horarios en que se imparten las clases.

Factibilidad del análisis factorial

En el cuadro 5 se ilustran los valores obtenidos para el índice KMO como medida de factibilidad del AFE, el cual fue de 0.908, mayor al 0.8 establecido como punto de corte. Además, se indica la prueba de esfericidad de Bartlett, los grados de libertad y el nivel de significancia, el cual tiene valor de cero. Con base en estos dos valores, se concluye que la técnica de análisis factorial es viable, por lo que se procedió a aplicarlo a los 31 ítems que permanecieron en la base de datos después de realizar el análisis de fiabilidad o consistencia interna, proceso en el cual se eliminaron 7 de éstos.

CUADRO 5

Factibilidad del AFE

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin		.908
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	4194.188
	Grados de libertad	465
	Significancia	.000

Fuente: elaboración propia.

Análisis Factorial Exploratorio

El cuadro 6 muestra el número de factores con Eigenvalores mayores a la unidad, la varianza explicada y la acumulada. Se encontró que siete factores explican 60.657% de toda la varianza contenida en los 31 atributos analizados. Por ejemplo, el primer componente explica 14.504% de la varianza una vez que se ha realizado la rotación varimax, el segundo explica 12.077% y juntos el 26.58% de la varianza. Una interpretación similar se realiza para los otros factores. Obsérvese que a mayor valor en el Eigenvalor, mayor es la varianza explicada por el factor.

En el cuadro 7 se ilustran los siete factores obtenidos, los atributos que lo componen, las cargas factoriales (CF) que éstos han obtenido en relación con los factores y una descripción de los mismos. Se observa que el primer factor se asocia con aspectos netamente económicos.

CUADRO 6

Factores y varianza explicada

Componente	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	10.542	34.006	34.006	4.496	14.504	14.504
2	2.173	7.011	41.017	3.744	12.077	26.581
3	1.501	4.841	45.858	2.861	9.228	35.809
4	1.369	4.417	50.275	2.213	7.139	42.948
5	1.135	3.662	53.937	1.983	6.396	49.345
6	1.075	3.468	57.405	1.765	5.694	55.039
7	1.008	3.252	60.657	1.742	5.619	60.657

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

A partir de los resultados del análisis factorial exploratorio realizado a un conjunto de 31 ítems o atributos considerados por 300 alumnos al momento de realizar la selección de una universidad para iniciar sus estudios de licenciatura, se concluye que los tres principales aspectos que éstos tomaron

en cuenta se relacionan con factores de índole económico, la calidad o el prestigio académico de la institución y aspectos de ingreso/estancia/egreso.

El orden en que aparecen los atributos y su nivel de importancia en el análisis factorial es un punto preocupante, ya el principal factor que los alumnos deben considerar es el relacionado con el nivel académico de la institución; sin embargo, los costos son predominantes y ocupan el primer lugar, lo cual se observa claramente en el cuadro 6 en sus dos modalidades, cuando los factores no están rotados y cuando lo están. Por ejemplo, cuando no están rotados los ejes factoriales, el factor 1, que se relaciona con los aspectos económicos, explica 34.006% del total de variabilidad de los datos, lo cual es muy superior a 7.011% que se asocia con los aspectos académicos. Esto también es corroborado al realizar la rotación Varimax de los ejes factoriales, donde el primer factor (costos) explica 14.50% de la variabilidad de los datos y el segundo (académico), sólo 12.07%. Esto puede ser entendido como un grave problema para el alumno que está analizando dos instituciones, ya que estaría dispuesto a elegir una universidad de menor calidad académica si logra obtener ahorros por concepto de inscripciones o materiales didácticos. Este resultado concuerda con los encontrados por Bingham, Murray y Notarantonio (1999) y Morelli (2010), quienes mencionan que el precio de colegiaturas son los atributos más analizados.

CUADRO 7

Descripción de los factores

Atributo	CF	Descripción
Costo de materiales didácticos (libros)	.787	Económico: este factor está integrado por siete ítems o atributos, los cuales se relacionan con los aspectos económicos en que se incurre desde los procesos de admisión, la posibilidad de obtener una beca durante el periodo de permanencia en la universidad, los costos de materiales requeridos para la realización de prácticas en laboratorios y, finalmente, los costos de titulación, cuando el alumno ya ha cursado todas las asignaturas y cumplido con la totalidad de requisitos para graduarse. Este factor explica el 14.504% de la variabilidad contenida en todos los atributos.
Costo de matrícula	.759	
Monto de la beca	.736	
Facilidad de obtener beca	.731	
Costo de titulación	.707	
Costo de materiales para prácticas	.672	
Estudiar y trabajar simultáneamente	.577	

(CONTINÚA)

CUADRO 7 / CONTINUACIÓN

Atributo	CF	Descripción
Validez oficial	.743	Calidad: este factor está compuesto por cinco atributos o ítems y se relaciona con la calidad institucional y del programa que el alumno desea cursar e integra aspectos como la validez oficial del programa, la cual es conocida como el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), las certificaciones y acreditaciones de calidad que tienen los programas por parte de instituciones como los CIEES, el nivel académico de la institución y prestigios de la planta docente, así como el enfoque que se le da al programa. Este factor explica 12.077% de la variabilidad contenida en los datos y aunado al anterior, explican el 26.58%
Certificación de calidad	.696	
Nivel académico	.679	
El prestigio de los profesores	.607	
Enfoque del programa (teórico o práctico)	.560	
Doble titulación	.751	Ingreso/Estancia/Egreso: está asociado con requisitos de ingreso, mantenimiento o permanencia como alumno dentro de la institución y condiciones de egreso como la doble titulación. En él se integran aspectos como el proceso de admisión, la calificación mínima aprobatoria para las asignaturas, los convenios internacionales que se tienen con otras instituciones y aspectos como la doble titulación. Este factor explica 9.22% de la variabilidad contenida en los datos y aunado a los anteriores, explican el 35.089%
Calificación mínima aprobatoria	.690	
Convenios internacionales	.643	
Proceso de admisión	.577	
Aulas para prácticas	.750	Infraestructura física: este factor integra la existencia de aulas para prácticas o laboratorios, centro de cómputo y <i>software</i> disponible para uso de los alumnos, así como el tamaño propio de la universidad. Explica 7.13% de la variabilidad de los datos y aunado a los anteriores explican el 42.94%
Centros de cómputo	.656	
Tamaño de la universidad	.535	
Flexibilidad en los horarios de clases	.748	Horarios: está relacionado con los horarios en que se imparten las clases de las asignaturas, específicamente, a su flexibilidad, diurnos o nocturnos, la duración de los periodos, semestres o cuatrimestres, etc. Este factor explica el 6.39% de la variabilidad de los datos y aunado a los anteriores explican el 49.34%
Duración y forma de los periodos escolares	.611	
Valores inculcados en la escuela	.716	Prestigio y valores: se vincula con el prestigio que tiene la institución ante la sociedad y los principios y valores que en ella se inculcan. Explica 5.69% de la variabilidad total de los datos y aunado a los anteriores explican el 55.04%
Prestigio	.657	
Porcentajes (deserción, crímenes, egresados, egresados-trabajo)	.709	Índices: se asocia con una serie de índices internos o de operación de la institución, como el de deserción, crímenes en el área en que se encuentra ubicada la institución, el índice de eficiencia terminal y el porcentaje de alumnos que son acaparados por la industria o que se autoemplean. Este factor explica 5.61% de la variabilidad total de los datos y aunado a los anteriores explican el 60.65%
Cursos de aprendizaje de otros idiomas	.557	

Fuente: Elaboración propia.

Otro de los factores que resultó importante en el análisis factorial es el de los horarios y su flexibilidad, así como la duración de los periodos de clases, semestres o cuatrimestres; esto se debe a que la mayoría de los estudiantes en Ciudad Juárez se desempeñan simultáneamente en maquiladoras ahí establecidas, por lo que son alumnos de tiempo parcial en las instituciones educativas. Este fenómeno ha sido identificado por Vrontis *et al.* (2007), quienes señalan que los estudiantes en la actualidad buscan independencia económica y comparten su tiempo entre el trabajo y la universidad; así, si existe flexibilidad en los horarios, mayores posibilidades existen de que se empleen.

Asimismo, otro factor significativo identificado en este estudio es el de la infraestructura física de la institución, como laboratorios, salas de cómputo y aulas especiales de prácticas. En ese punto este trabajo concuerda con el de Schweitzer (2009), él señala que los estudiantes extranjeros eligen las universidades americanas para realizar cursar licenciatura y posgrado debido a la cantidad de recursos e infraestructura que tienen para desarrollar investigación y aplicaciones prácticas de lo aprendido en el salón de clases.

Referencias

- Ballinger, P. A. (2005). "College selection should be an educational experience", *Chronicle of Higher Education*, vol. 51, núm. 25, pp. B37-B40.
- Beswick, R. L. K. (1989). *A study of factors associated with student choice in the university selection process*, tesis de doctorado, Alberta: University of Lethbridge-Faculty of Education.
- Bingham, F.; Murray, K. y Notarantonio, E. (1999). "The effect of price in the college selection decision process", *Journal of Marketing Management*, vol. 9, núm. 3, pp 36-47.
- Caccuri, V. (2008). "Elegir la universidad por Internet", *estudiantes.org*. Disponible en: <http://www.estudiante.org/elegir-la-universidad-por-internet/> (consultado 8 de febrero de 2011).
- Carrasco, J. A. (2007). "La educación quirúrgica: nuevos paradigmas", *Cirugía y Cirujanos*, vol. 75, núm. 1, pp. 1-2.
- CollegeZone (2011). "Lista de control de selección universitaria para estudiantes de escuela secundaria", en IllinoisMentor program de collegezone.com. Disponible en http://www.collegezone.com/media/08checklist_spanish.pdf (consultado 10 de marzo de 2011).
- Covey, S. (2010). *Las 6 decisiones más importantes de tu vida*, Ciudad de México: Grijalvo.
- Cronbach, L. J. (1951). "Coefficient alpha and the internal structure of tests", *Psychometrika*, vol. 16, núm. 3, pp. 297-334.
- Daily, C. M., Farewell, S. y Kumar, G. (2010). "Factors influencing the university selection of international students", *Academy of Educational Leadership Journal*, vol. 14, núm. 3, pp. 59-75.
- Denneberg, D. y Grabisch, M. (2004). "Measure and integral with purely ordinal scales", *Journal of Mathematical Psychology*, vol. 48, núm. 1, pp. 15-22.
- Edel, R. (2007). "¿Cómo elegir universidad? ¿Educación profesional o capacitación especializada?", *Psicología Científica*, vol. 9 [revista electrónica]. Disponible en: <http://>

- www.psicologiacientifica.com/bv/psicologiapdf-262-como-elegir-universidad-educacion-profesional-o-capacitacion-especializada.pdf (consultado 8 de enero de 2011).
- Espinoza, O. y González, L. E. (2008). "Perfil socioeconómico del estudiantado que accede a la educación superior en Chile (1990-2003)", *Estudios Pedagógicos*, vol. 34, núm. 1, pp. 27-39.
- García, A; Gutiérrez, M. T; Gómez, J; Pérez, V. y Baqué, E. F. (2006). "¿Qué es la Psicología para los estudiantes españoles de educación a distancia?", *Revista Latinoamericana de Psicología*, vol. 38, núm. 2, pp. 383-396.
- Harris-Rothenberg Inc. (2007). "Aplicando para las universidades: manteniendo la cordura", *Interpersonal Best*, otoño [en línea]. Disponible en http://www.harrisrothenberg.net/html/ipb/images/IPB_fall07_gen_span.pdf (consultado el 6 de enero de 2011).
- Hartman, K. E. (1997). "College selection and the Internet: Advice for schools, a wake-up call for colleges", *Journal of College Admission*, núm. 154, pp. 22-31.
- Jones, T. (2011). "How to find help for the college selection process", *ehow.com*. Disponible en: http://www.ehow.com/how_8032490_college-selection-process.html (consultado el 6 de febrero de 2011).
- Kindle, P. y Colby, I. (2008). "School selection preferences of public and private university msw students: a retrospective study", *Journal of Social Work Education*, vol. 44, núm. 3, pp 97-113.
- Lemos, V. (2005). "Construcción y validación de una escala para la evaluación de la discapacidad social infantil", *Interdisciplinaria*, vol. 22, núm. 1, pp. 77-96.
- Letawsky, N. R.; Schneider, R. G.; Pedersen, P. M. y Palmer, C. J. (2003). "Factors influencing the college selection process of student-athletes: are their factors similar to non-athletes?", *College Student Journal*, vol. 37, núm. 4, pp. 604-610.
- Lévy, J. P. y Varela, M. (2003). *Análisis multivariable para las ciencias sociales*, 2ª ed., Madrid: Prentice Hall.
- Likert, R. (1932). "A technique for the measurement of attitudes", *Archives of Psychology*, vol. 22, núm. 140, pp 1-55.
- Luna, J. D. (2008). "Las 3 decisiones más importantes de la vida", en *Jd Luna's Blog*. Disponible en: <http://juandiegoluna.com/2008/05/07/decisionesdelavida/> (consultado 6 de febrero de 2011).
- Monjo-Sacristán, R. (2009). "¿Qué criterios debes tener en cuenta a la hora de elegir universidad?", en *educaweb.com*. Disponible en: <http://www.educaweb.com/noticia/2009/05/18/criterios-debes-tener-cuenta-hora-elegir-universidad-13658.html> (consultado el 1 de enero de 2011).
- Morelli, M. A. (2010). "Cost rises to top of college selection criteria", *Community College Week*, 1 de diciembre. Disponible en: <http://www.ccweek.com/news/templates/template.aspx?articleid=2215&zoneid=3> (consultado 6 de febrero de 2011).
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*, Nueva York: McGraw Hill.
- Nunnally, J. C. y Bernstein, H. (2005). *Teoría psicométrica*, 2º ed., Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana.
- Padilla. L. S. y Luna, A. M. (2003). "Percepción y reconocimiento ambiental en la costa de Quintana Roo: una caracterización a través de encuestas", *Investigaciones Geográficas* (Boletín del Instituto de Geografía-UNAM), vol. 52, pp. 99-116.

- Pascual, I. R. (1999). *Consejos para elegir su universidad privada*, Madrid: El Mundo.
- Pérez, E. R., y Cupani, M. (2008). "Validación del inventario autoeficacia de inteligencias múltiples revisado", *Revista Latinoamericana de Psicología*, vol. 40, núm. 1, pp. 47-58.
- Pollandt, S. y Wille, R. (2005). "Factorial scaling of ordinal data", *Discrete Applied Mathematics*, vol. 147, núm. 1, pp. 101-111.
- Popp, N.; Pierce, D. y Hums, M. A. (2010). "A comparison of the college selection process for international and domestic student-athletes at NCAA Division I universities", *Sport Management Review*, vol. 14, núm. 2, pp. 176-187.
- Schuldt, M. (2011). *Diez factores a considerar al elegir una universidad*, Chicago: College Admissions Services, Inc.
- Schweitzer, B. S. (2009). *Coming to America: Sixth form students' reasons for considering undergraduate study in the United States*, disertación de doctorado, Athens, Oh: Ohio University-College of Education.
- Steiger, J. H. y Lind, J. C. (1985). "Statistically-based tests for the number of common factors", en *The Annual Spring Meeting of the Psychometric Society*, Iowa.
- Streiner, D. y Norman, G. R. (1995). *Health measurement scales. A practical guide to their development and use*, 2ª ed., Oxford: Oxford University Press.
- Tastle, W. J. y Wierman, M. J. (2007). "Using consensus to measure weighted targeted agreement", en *Fuzzy Information Processing Society*, vol. 24, pp. 31-35.
- Vrontis, D.; Thrassou, A. y Melanthiou, Y. (2007). "A contemporary higher education student-choice model for developed countries", *Journal of Business Research*, vol. 60, núm. 9, pp 979-989.
- Veloutsou, C.; Paton, R. A. y Lewis, J. (2005). "Consultation and reliability of information sources pertaining to university selection: some questions answered?", *International Journal of Educational Management*, vol. 19, núm. 4, pp. 279-291.
- Walsh, S. (2007). "College selection can be a dizzying experience", *Journal of Pediatric Health Care*, vol. 21, núm. 4, pp. 263-264.
- Warwick, J. y Mansfield, P. M. (2003). "Perceived risk in college selection: Differences in evaluative criteria used by students and parents", *Journal of Marketing for Higher Education*, vol. 13, núms. 1-2, pp. 101-125.
- Weicheng, Z. (2003a). "Bridging cultural differences in college selection and application", *The Journal of College admission*, núm. 180, pp. 6-17.
- Weicheng, Z. (2003b). "Bridging cultural differences in college selection and application: Incorporating college selection into a language curriculum for chinese students", *Journal of College Admission*, vol. 180, pp 6-17.
- Yaq, P. (2010). "Cómo elegir una universidad a tu medida, sin estresarte (¡casi!)", en Yaq.es. *Decidiendo qué y cómo estudiar*, Madrid. Disponible en: <http://www.yaq.es/reportajes/como-elegir-universidad> (consultado 8 de febrero de 2011).

Artículo recibido: 15 de marzo de 2011

Dictaminado: 9 de agosto de 2011

Segunda versión: 5 de septiembre de 2011

Aceptado: 5 de septiembre de 2011