Factores Determinantes en la Elección de una Universidad por Estudiantes de Ingeniería Comercial en la Región de Coquimbo, Chile

Sergio Zuniga-Jara^{(1)*}, Karla Soria-Barreto⁽¹⁾ y Sebastián C. Araya-Pizarro⁽²⁾

(1) Escuela de Ciencias Empresariales, Universidad Católica del Norte, Larrondo 1281, Coquimbo-Chile.
(e-mail: sz@ucn.cl; ksoria@ucn.cl)

(2) Facultad de Cs. Sociales y Económicas, Dpto. de Cs. Económicas y Empresariales, Universidad de La Serena, Amunátegui s/n, La Serena-Chile. (e-mail: saraya@userena.cl)

* Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

Recibido Ene. 3, 2019; Aceptado Mar. 8, 2019; Versión final Abr. 5, 2019, Publicado Oct. 2019

Resumen

En este estudio se analizó cuáles son los factores determinantes en la decisión de estudiantes, al momento de elegir estudiar en universidades de diferentes ciudades. El estudio estuvo enfocado en estudiantes de primer año de la carrera de ingeniería comercial de tres universidades. El método utilizado para inferir cuáles son los atributos más relevantes al elegir la universidad fue el Análisis Conjunto. Los resultados fueron estadísticamente satisfactorios. Entre los principales resultados podemos señalar que la reputación de la universidad y el acceso a beneficios económicos fueron los factores más importantes con un 39% y 20% respectivamente. Además, se observó una gran discrepancia entre los estudiantes de las diferentes universidades respecto de la relevancia de los beneficios económicos. Finalmente, se obtuvo que los estudiantes del quintil de menores ingresos asignan una mayor importancia a la proximidad al domicilio en comparación a los siguientes quintiles de ingresos.

Palabras clave: carreras universitarias; selección de carreras; ingeniería comercial; análisis conjunto

Determining Factors for the Choice of a University by Students of Business Administration in the Region of Coquimbo, Chile

Abstract

In this study, the determining factors for the decision of students for choosing to study at universities in different cities are analyzed. The study was focused on first-year students of Business Administration from three universities. The method used to infer which are the most relevant attributes to choose the university was the Conjoint Analysis. The results were statistically satisfactory. Among the main results the reputation of the university and the access to economic benefits were the most important factors, with 39% and 20% respectively. In addition, a large discrepancy was observed among students from different universities regarding the relevance of economic benefits. Finally, it was observed that students of the lowest income quintile assign a much greater importance to the proximity to their home town in comparison with students of the other quintiles of income.

Keywords: university careers; career selection; business administration; conjoint analysis

INTRODUCCIÓN

En el ambiente altamente integrado y competitivo del sistema universitario actual, conocer los criterios que utilizan los estudiantes al momento de decidir a cuál universidad ingresar a estudiar es un elemento de especial interés (García y Moreno, 2012). Las universidades están motivadas por atraer los mejores alumnos, no solo a nivel regional, sino también nacional e internacional. Una aproximación a los criterios que los postulantes consideran relevantes puede permitir que las universidades definan estrategias de atracción de estudiantes, e incluso llevarlos a examinar algunos de sus planes estratégicos de largo plazo. Esto reviste gran importancia para los directivos y administradores de instituciones de educación superior que desarrollan estrategias y programas de marketing. Varios elementos hacen que este tipo de decisiones sea difícil. Por una parte, el número de factores involucrados en una decisión de este tipo puede ser muy alto, y además el razonamiento de los estudiantes puede ser muy complejo. A pesar de ello, varios esfuerzos se han realizado en este sentido, ya que hasta cierto punto la selección de una universidad puede ser considerada una decisión de compra (por educación). En este trabajo se sigue el enfoque propuesto por Green y Wind (1975), usando Análisis Conjunto (*Conjoint Analysis*). Se trata de una técnica de medición que se basa en la psicometría, y que busca ayudar a ordenar por importancia relativa los atributos multidimensionales de un producto o servicio (Carroll y Green, 1995). El Análisis Conjunto puede inferir la importancia relativa (%) de cada uno de los atributos o características que definen un producto-servicio, en la medida que se solicite a un número de usuarios (*ex ante* o *ex post* de la compra) que ordenen por preferencia (ranking) varias combinaciones alternativas de atributos del producto (perfiles), de acuerdo al beneficio (utilidad) estimado (Gómez-Valenzuela, 2015).

El Análisis Conjunto ha sido utilizado previamente en Chile en la elección de posgrados en administración en universidades por Araya-Pizarro et al. (2015) y respecto de los atributos preferidos por los estudiantes universitarios por una asignatura (Araya-Pizarro et al., 2018). En adición, existe alguna literatura con aplicaciones específicas del método al caso de la elección entre universidades. Aydin (2015) hacen una revisión de la literatura sobre modelos y factores que afectan el proceso de elección de la universidad. Ellos mencionan los siguientes factores principales determinantes que son regularmente mencionados en la literatura: grupos de referencia, familias, reputación y atributos de las universidades, factores personales, ubicación, perspectivas de empleo de posgrado, tarifas universitarias, ayuda financiera / becas y fuentes de información. Maniu y Maniu (2014) exploran los factores que influyen en la decisión de elección de la universidad, basados en la literatura, encontrando que los factores más mencionados son la reputación institucional, costo, oportunidades de empleo, influencia de los padres, oferta educativa y ubicación. Existen varios estudios que han realizado estimaciones similares para la realidad en distintos países. Por ejemplo, Agrey y Lampadan (2014) en Tailandia; Chhabra y Wani (2016) y Kwasi y Dhaka (2014) en India; Ghansah et al. (2016) en Ghana; García-Vidal et al. (2016) en Ecuador; Kusumawati (2011) en Indonesia; Manoku (2015) en Albania; McCarthy et al. (2012) en Canadá; Mustafa et al. (2018) en Qatar; Raposo y Alves (2007) en Portugal; Soutar y Turner (2002) en Australia; Tsai et al. (2017) y Walsh et al. (2013) en Taiwán; y Turan (2006) en Turquía. Los resultados reportados en estos estudios logran identificar la importancia de los factores determinantes de la selección, los que varían dependiendo de la realidad y contexto específico de cada país.

La motivación central del presente estudio consiste en analizar los determinantes de la decisión de los estudiantes de las ciudades de Coquimbo (202.441 hab.) y La Serena (211.275 hab.) para elegir una universidad. Ambas ciudades son adyacentes, aunque hay unos 15 km de distancia entre el centro de ambas ciudades. Se trata de los dos principales centros urbanos de la Región de Coquimbo, en el centro-norte de Chile. La conurbación La Serena-Coquimbo (412.586 hab.) es la cuarta conurbación más grande del país, y concentra la mitad de la población regional. Actualmente existen varias universidades en esta conurbación, pero destacan los siguientes planteles: Universidad Católica del Norte (UCN, privada tradicional perteneciente a la Red-G9) ubicada en la ciudad de Coquimbo, y la Universidad de La Serena (ULS, estatal, derivada de la Universidad de Chile) ubicada en la ciudad de La Serena. Dentro de las universidades privadas de más reciente creación destaca la Universidad Santo Tomás (UST, con 14 sedes presentes en 12 regiones del país), ubicada también en la ciudad de La Serena. Estas tres universidades ofrecen la carrera de Ingeniería Comercial, y entonces existe una serie de motivaciones en los estudiantes al momento de decidir entre una u otra universidad, e implícitamente, decidir por estudiar en la ciudad de La Serena o en Coquimbo. Es decir, asociado a la elección de una universidad existe una decisión acerca de conmutar o no entre el lugar de residencia (origen) y el lugar donde se encuentra la universidad donde se estudia (destino). Analizar estos determinantes es justamente el objetivo central de esta investigación. Para esto, el trabajo se encuentra estructurado en cuatro apartados.

METODOLOGÍA

En términos simplificados (Rao, 2014) un Análisis Conjunto implica tres etapas. En primer lugar, seleccionar los atributos relevantes, es decir aquellos que impactan en mayor medida la decisión de compra del

consumidor. Se busca no incluir un atributo sin importancia y evitar la ausencia de un atributo importante. En segundo lugar, definir los niveles y rangos de cada uno de los atributos, intentando que estos sean los menores posibles. Cuando el número de atributos y de niveles de los atributos es alto, el número de opciones (combinaciones) a rankear por los encuestados crece exponencialmente. Por ejemplo, en un diseño de k -factores, cada uno con dos niveles, una réplica completa de ese diseño requiere que se incluyan $2 \times 2 \times \dots \times 2 = 2^k$ alternativas o combinaciones a ser rankeadas. Ese tipo de diseño es llamado " 2^k factorial design". Como ilustración, si se tienen 5 factores, cada uno con sólo 2 niveles u opciones, un diseño completo requiere de 32 combinaciones, y para un encuestado resulta ser difícil de jerarquizar por nivel utilidad. Pero generalmente en los diseños completos hay interacciones de alto orden, las que a menudo tienen poco interés (existen columnas ortogonales), y entonces pueden ser simplificados a través de lo que se denomina un "Diseño Factorial Fraccional", el que puede capturar los principales efectos (Montgomery y Runger, 2003). Varios programas computacionales permiten calcular diseños factoriales fraccionarios (XLSTAT, SPSS, etc.). La tercera etapa, Una vez obtenidos los rankings a partir de las encuestas se procede al análisis vía OLS o MONANOVA.

A partir de la revisión de la literatura, para este estudio se consideran 5 dimensiones, cada una con el número de categorías indicadas en la Tabla 1. La reputación de la universidad se refiere a su posición en rankings de calidad, años de acreditación, calidad de académicos e infraestructura, etc. Los beneficios económicos de la universidad para sus estudiantes se refieren al acceso a becas, descuentos y/o gratuidad. La recomendación de personas cercanas acerca de las universidades considera la importancia de la opinión de familiares, amigos y profesores en la elección. El ambiente universitario se refiere a la vida universitaria, alternativas de esparcimiento, deportes y fiestas. A partir de esto, se construyó un diseño factorial fraccional optimizado, consistente de 10 perfiles, los que se muestran en la Tabla 2. Con estos perfiles fue elaborada la encuesta que fue finalmente aplicada a los estudiantes. Cada encuesta contiene los 10 perfiles, y al lado de cada perfil existe un espacio en blanco, en el cual cada estudiante ingresa un número entre 1 a 10, el que representa su grado de preferencia por cada alternativa. Las encuestas fueron aplicadas de modo presencial en las mismas salas de clase, previa coordinación con el profesor correspondiente.

Tabla 1: Dimensiones seleccionadas y categorías correspondientes

Dimensiones	Total de categorías	Categorías
Reputación de la universidad	3	Alta – Media – Baja
Beneficios económicos de la universidad	2	Muchos – Pocos
Recomendación de cercanos	2	Muy recomendada – Poco recomendada
Ambiente universitario	2	Gran – Poco
Proximidad al domicilio	2	Cercana (<5 km) – Lejana (>5 km)

Tabla 2: Perfiles diseñados para el Análisis Conjunto (Optimizados)

Perfil	Reputación de la universidad	Beneficios económicos de la universidad	Recomendación de cercanos	Ambiente universitario	Proximidad al domicilio
01	Media	Pocos beneficios económicos	Muy recomendada	Gran ambiente universitario	Lejana (más de 5 Kilómetros)
02	Baja	Muchos beneficios económicos	Poco recomendada	Poco ambiente universitario	Lejana (más de 5 Kilómetros)
03	Alta	Muchos beneficios económicos	Muy recomendada	Gran ambiente universitario	Cercana (menos de 5 Kilómetros)
04	Baja	Pocos beneficios económicos	Muy recomendada	Poco ambiente universitario	Cercana (menos de 5 Kilómetros)
05	Alta	Muchos beneficios económicos	Muy recomendada	Poco ambiente universitario	Lejana (más de 5 Kilómetros)
06	Alta	Pocos beneficios económicos	Poco recomendada	Poco ambiente universitario	Lejana (más de 5 Kilómetros)
07	Media	Pocos beneficios económicos	Poco recomendada	Poco ambiente universitario	Cercana (menos de 5 Kilómetros)
08	Media	Muchos beneficios económicos	Poco recomendada	Gran ambiente universitario	Cercana (menos de 5 Kilómetros)
09	Baja	Pocos beneficios económicos	Poco recomendada	Gran ambiente universitario	Lejana (más de 5 Kilómetros)
10	Alta	Pocos beneficios económicos	Poco recomendada	Gran ambiente universitario	Cercana (menos de 5 Kilómetros)

La muestra consistió de estudiantes de primer año que estudian la carrera de Ingeniería Comercial en tres universidades de las ciudades de La Serena (Universidad de La Serena y la Universidad Santo Tomás) y Coquimbo (Universidad Católica del Norte). La motivación de analizar a los estudiantes de Ingeniería Comercial, es que se trata de la carrera universitaria con mayor matrícula del país, con alrededor de 46.000 estudiantes al año 2018, seguida por Derecho y Enfermería, cada una con cerca de 40.000 estudiantes (DEMRE, 2018). Además, los estudiantes de primer año son quienes enfrentaron recientemente la decisión de elegir en qué universidad estudiar. Es decir, al excluir estudiantes de cursos superiores, se elige personas que tienen más fresca en su mente la reflexión acerca de esta decisión. El seleccionar este grupo, relativamente homogéneo, permite un diseño experimental controlando por varios factores no deseados.

Los datos recopilados de las encuestas (rankings) se utilizan para la estimación de parámetros con un modelo aditivo lineal que refleja las relaciones entre la evaluación del perfil y los valores de los atributos y niveles que los caracterizan (Hair et al., 1999). De esa forma, la utilidad estimada i para el perfil j (U_{ij}) se puede sintetizar bajo la siguiente ecuación de regresión:

$$\hat{U}_{ij} = \alpha_{ij} + \sum_{k=1}^K \sum_{l=1}^{L_k} \beta_{ikl} \cdot X_{jkl} + e_{ij}, \quad i = 1, \dots, I \quad j = 1, \dots, J \quad (1)$$

Donde i es el número del encuestado; j es el número de perfiles; k es el número de atributos; L_k es el número de niveles del atributo k . β_{ikl} es la utilidad del individuo i -ésimo con respecto al nivel l del atributo k . X_{jkl} es la variable ficticia (dummy), que es igual a 1 si el perfil j tiene un atributo k en el nivel l , y 0 en otros casos. α_{ij} es la constante de la regresión y e_{ij} es el error de estimación. Cualquier programa econométrico puede estimar este modelo para cada encuestado individualmente, aunque algunos de ellos poseen rutinas específicas (XLSTAT, SPSS, etc.). Con esto se obtiene un vector de parámetros estimados para un encuestado individual y para todas las variables. Las estimaciones individuales son agregadas directamente por estos programas. Green y Wind (1975) proporcionan un ejemplo ilustrativo clásico muy simple del método.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se aplicó 148 encuestas, con 139 encuestas completas y correctas. Sólo trabajamos con estudiantes de primer año. Las encuestas completas y correctas en la UCN fueron 73 (52.5%), ULS 48 (34.5%) y UST 18 (12.9%). Globalmente el tamaño de la muestra representa más del 70% del universo en el caso de la UCN, 80% en la ULS, y 45% en UST. Respecto del sexo, 67 fueron masculinos (48.2%) y 72 femeninas (51.8%). Sobre estas encuestas se aplicó el Análisis Conjunto. Desde el punto de vista estadístico, los resultados globales fueron satisfactorios, considerando una serie de estadísticas usuales de bondad de ajuste entre las preferencias observadas y las ajustadas por el modelo. En particular, $R^2=0.91$, $R^2\text{-Ajustado}=0.73$, $Amemiya's\ Prediction\ Criterion\ (PC)=0.51$, $Kendall\text{-}\tau\text{-}a=0.81$ y $Kendall\text{-}\tau\text{-}b$ (ajustado por empates)=0.85. El test sobre el $Kendall\text{-}\tau$ para H_0 : "preferencias observadas y preferencias predichas son independientes", entregó $p\text{-value} > |z| = 0.00$ (corregido por continuidad).

La Figura 1 resume los resultados globales, observándose que la reputación de la universidad es considerada por los estudiantes como el factor más importante (39.40%) en la decisión, con casi el doble del factor que sigue en importancia. Los beneficios económicos son considerados en segundo lugar de importancia (19.82%). La recomendación de cercanos y el ambiente universitario aparecen con importancia similares (15.59% y 14.94%). En último lugar aparece la proximidad al domicilio (10.25%).

Fig.1: Importancia relativa de los atributos, muestra total

En la Tabla 3 se muestran los resultados por universidad. Aquí se aprecian algunas diferencias. Por ejemplo, el factor en que se observa mayor discrepancia inter universidades son los beneficios económicos, con menor importancia para estudiantes de la UCN, y con mayor importancia para estudiantes de la UST. Esto sugiere que los estudiantes de la UST están dispuestos a sacrificar el factor de reputación a cambio de mayores beneficios económicos. Por otro lado, la proximidad a los domicilios aparece como el factor menos importante para los tres grupos de estudiantes, y además, con resultados similares.

Las importancias relativas también parecen dependientes del quintil de ingresos. La pertenencia a un quintil se establece calculando el ingreso mensual del grupo familiar, dividido por la cantidad de personas que lo conforman. El Q1 corresponde a un ingreso inferior a \$74.969 (en pesos chilenos); Q2 entre \$74.970 a \$125.558; Q3 entre \$125.559 y \$193.104; Q4 entre \$193.105 y \$352.743, y Q5 para mayor o igual a \$352.744. La Tabla 3 muestra que las mayores discrepancias se encuentran en la proximidad al domicilio (muy valorado por el Q1), y respecto de los beneficios económicos (poco valorado por el Q5). Los resultados sugieren hasta aquí, que el factor económico, al presentar mayor dispersión, parece ser un elemento especialmente determinante de las decisiones de selección de universidades en la Región. En efecto, la decisión conlleva implicancias respecto a la movilidad (conmutación) de estudiantes que viven en una ciudad y estudian en otra. De acuerdo al INE (2018), el ingreso medio mensual de los ocupados (octubre - diciembre 2017) para La Serena es de \$589.000, para Coquimbo de \$441.000, y para Ovalle de \$424.000. Es decir, el ingreso per cápita de la ciudad de La Serena es significativamente más alto que el de Coquimbo, y esto parece afectar la decisión de dónde estudiar. La Tabla 3 permite apreciar también que los beneficios económicos ocupan el 2o lugar de importancia para los Q2-Q3-Q4, mientras que para Q1 lo es la proximidad al domicilio, y Q5 lo es el ambiente universitario. Esto sugiere que efectivamente para Q5 la variable económica y proximidad al domicilio son menos relevantes, mientras que para Q1 los beneficios y la proximidad juegan un papel de relevancia.

Tabla 3: Importancia relativa promedio de los atributos (%) por universidad y quintil de ingresos

Universidad / Quintil	Reputación de la universidad	Beneficios económicos	Recomendación de cercanos	Ambiente universitario	Proximidad al domicilio	Total
UCN	40.5	18.0	15.1	15.6	10.9	100.0
ULS	39.3	20.7	15.5	15.2	9.3	100.0
UST	35.1	25.1	17.8	11.7	10.2	100.0
Rango/discrepancia	5.4	7.1	2.7	3.9	1,6	
Q1	33.2	20.5	12.7	12.1	21.5	100.0
Q2	40.9	21.5	15.5	13.7	8.4	100.0
Q3	37.8	21.9	16.6	14.8	8.9	100.0
Q4	39.4	21.9	15.6	13.4	9.7	100.0
Q5	40.6	14.9	15.5	18.2	10.9	100.0
Rango/discrepancia	3.1	7.0	1.1	4.8	12.6	

Las encuestas revelaron también que existe un gran número de localidades de procedencia de los estudiantes, lo que es consistente con la alta ruralidad de esta Región. La Tabla 4a) muestra que los estudiantes que viven en la ciudad de La Serena tienen mayor disposición a desplazarse, por cuanto un 43.5% de ellos viaja a la UCN Coquimbo. Esto contrasta con los estudiantes que viven en la ciudad de Coquimbo, donde solamente un 18.2% se desplaza a estudiar a La Serena. Además, la misma Tabla 4b) muestra que la proporción de quienes estudian en La Serena y provienen de Coquimbo es muy reducida (8.5% en la ULS y ninguno en UST). Por el contrario, llama la atención que la UCN-Coquimbo tiene proporcionalmente más estudiantes provenientes de La Serena que de la misma ciudad de Coquimbo (28.6% vs. 25.7%).

También, que en UST-La Serena existen estudiantes de todos los lugares, excepto de la ciudad de Coquimbo. Esto sugiere que, en adición al factor de prestigio y calidad de las universidades, existe igualmente un factor económico asociado a la decisión. En la tabla 4: Otras coq_reg = localidades de la Región de Coquimbo, distintas de las ciudades de Coquimbo y La Serena; Exregion_cerca = localidades de regiones adyacentes a la Región de Coquimbo (Atacama y Región Metropolitana); Exregion_lejos = cualquier otra región (no hay estudiantes extranjeros), diferentes de Otras coq_reg y Exregion_cerca.

Tabla 4: Distribución (%) de los estudiantes por universidad de destino (donde estudia) y ciudad de origen (donde vive)

Origen de los estudiantes	a) Destino de estudiantes por procedencia				b) Origen de estudiantes por universidad de destino			
	UCN	ULS	UST	Total	UCN	ULS	UST	Total
La Serena	43.5	39.1	17.4	100.0	28.6	38.3	47.1	34.3
Coquimbo	81.8	18.2	0.0	100.0	25.7	8.5	0.0	16.4
Otras coq_reg	50.0	32.1	17.9	100.0	20.0	19.2	29.4	20.9
Exregion_cerca	48.0	40.0	12.0	100.0	17.1	21.3	17.7	18.7
Exregion_lejos	46.2	46.2	7.7	100.0	8.6	12.8	5.9	9.7
Total	52.2	35.1	12.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

La Tabla 5a muestra que la UCN-Coquimbo captura la mayor proporción de estudiantes provenientes del quintil de ingresos Q5 (el de más altos ingresos), con un 31% de sus estudiantes. Simultáneamente, la UCN-Coquimbo captura una mayor proporción de estudiantes del primer quintil (los de menores recursos, con ingreso medio mensual por integrante del grupo familiar inferior a \$74.969). En efecto, la Tabla 5b) muestra que es esta universidad la que globalmente captura la mayor proporción de estudiantes de ambos extremos: Q1 (87.5%) y Q5 (57.9%). Esto revela una mucha mayor diversidad socioeconómica en la UCN en comparación con la ULS y la UST. De tal modo, la ULS aparece con una distribución de quintiles más cercana a la distribución normal, mientras que la UST aparece más concentrada en los quintiles superiores. Otros cálculos confirman que el 50% de los estudiantes Q5 que viven en La Serena estudian en UCN-Coquimbo, y que igualmente, el 50% de los estudiantes Q5 que viven en Coquimbo estudian en La Serena. Esto parece confirmar la idea de que son fundamentalmente los estudiantes con mayores ingresos los que conmutan entre ciudades.

Tabla 5: Distribución (%) de los estudiantes por quintil de ingresos y universidad donde estudia

Quintil	a) Composición universidad por quintil				b) Destino por quintil de ingresos			
	UCN	ULS	UST	Total	UCN	ULS	UST	Total
Q1	9.9	2.1	0.0	5.8	87.5	12.5	0.0	100.0
Q2	22.5	25.0	16.7	22.6	51.6	38.7	9.7	100.0
Q3	16.9	22.9	16.7	19.0	46.2	42.3	11.5	100.0
Q4	19.7	31.3	27.8	24.8	41.2	44.1	14.7	100.0
Q5	31.0	18.8	38.9	27.7	57.9	23.7	18.4	100.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	51.8	35.0	13.1	100.0

Globalmente los resultados indicaron que la reputación de la universidad fue el factor más relevante, con un 39% de importancia relativa en la decisión del estudiantado. Esto parece confirmar lo encontrado previamente por otros autores en los estudios clásicos de Maguire y Lay (1981) y Murphy (1981). Esto se explica en el hecho de que la reputación de la universidad es percibida como un factor que influye significativamente en las perspectivas laborales futuras (expectativas de empleo). El segundo factor en importancia son los beneficios económicos que ofrece la universidad a sus alumnos, con un peso relativo del 20%. Esto incluye el acceso a gratuidad universitaria para los estudiantes de menores recursos, becas y préstamos con aval del Estado de Chile. El tercer lugar aparece el ambiente universitario y la recomendación de cercanos, con importancias relativas similares del 15% y 16% respectivamente.

Un resultado que llama la atención, es que la proximidad del domicilio ocupa un lugar bastante rezagado de importancia (10%) en la selección del estudiante. Sin embargo, cuando se analiza por quintil de ingresos, para el Q1 este factor es bastante importante, ocupando para este grupo el segundo lugar (21.5%). Además, en este grupo la reputación de la universidad aparece con la importancia más baja (33.2%) en comparación con los demás estudiantes. Esto sugiere que este grupo está más dispuesto a sacrificar calidad por cercanía, y que existe un factor económico-presupuestario relevante. Globalmente aparece entonces que el factor económico es relevante en la decisión de elegir una universidad, observándose un comportamiento bastante diferente entre los estudiantes de menores ingresos con los de mayores ingresos. Si bien los quintiles Q1 y Q5 parecen tener patrones de conducta bastante definidos, en cuanto a que los primeros les es muy difícil trasladarse de ciudad, y que los Q5 están muy dispuestos a hacerlo a cambio de mayor reputación de la universidad.

A partir de estos resultados, es posible advertir algunas implicancias a modo de estrategias para las universidades de la Región. Esto debido a que los resultados proporcionan interesantes antecedentes para analizar en qué medida puede ser conveniente para alguna universidad proponer cambios para la carrera de Ingeniería Comercial, eventualmente en localidades diferentes de las donde actualmente se encuentran dictándola. A este respecto, para la ULS, establecerse en Coquimbo parece sugerir pocos beneficios en establecerse en Coquimbo, ya que tendría que captar estudiantes de la UCN que viven en Coquimbo. Esto parece difícil, ya que los estudiantes de La Serena que actualmente estudian en la UCN probablemente no se cambien bajo las condiciones actuales. En el caso de la UST, en caso de establecerse en Coquimbo probablemente tampoco logre una matrícula abundante, ya que su perfil de estudiantes es de ingresos altos, y sabemos que este grupo se encuentra mayoritariamente en la ciudad de La Serena. En el caso de la UCN-Coquimbo existiría un *trade-off* importante de estudiantes. Por una parte, una mayor parte del Q5 que actualmente estudia en UCN-Coquimbo y viven en La Serena podría ser captado, implicando traslados a La Serena. De igual modo, sería esperable que esto ocurra en un número importante de estudiantes de los Q2-Q4 que actualmente viven y estudian en La Serena. No obstante, probablemente perdería los Q1 y Q2 que actualmente viven y estudian en Coquimbo. En esta situación, algunos de estos estudiantes probablemente estudiarían otra carrera similar en la UCN Coquimbo y no se trasladaría a La Serena. En caso de abrir una segunda carrera en La Serena, los resultados del estudio parecen apoyar la idea de que habría un importante número de estudiantes de todos los quintiles que actualmente estudian en La Serena, los que emigrarían a una UCN-La Serena. Adicionalmente, esta opción se alimentaría de los más altos quintiles que de La Serena que estudian en UCN Coquimbo.

Globalmente nuestros resultados son similares a lo reportado previamente en la literatura. Por ejemplo, Soutar y Turner (2002) encuentran que los estudiantes valoran como factores más importantes la reputación de la universidad, algo que en nuestro caso también observamos. Por otro lado, Tsai et al. (2017) señalan que los beneficios económicos (becas) resultan ser los más importantes, algo que en nuestro caso es considerado como segundo en importancia. La distancia (recorrido) y la opinión de la familia ocupan el séptimo lugar entre 10 factores considerados por Soutar y Turner (2002), algo que también coincide, en general, con nuestros resultados. Esta tendencia a valorar mayormente la calidad, y en menor grado la distancia y la recomendación de terceros, es algo bastante transversal en los estudios analizados. Finalmente cabe destacar que el estudio ha podido mostrar a través de un caso práctico la forma en que la técnica del análisis conjunto puede proporcionar valiosos antecedentes para comprender la manera en que agentes racionales toman decisiones de consumo (educación). Por otro lado, este estudio permite obtener implicancias prácticas para las propias universidades bajo estudio. Dentro de las limitaciones de esta investigación puede señalarse el limitado número de observaciones, las que sin embargo constituyen casi totalidad de los estudiantes de primer año de la carrera de Ingeniería Comercial en las tres universidades analizadas.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de este estudio, de su discusión y análisis, se pueden extraer las siguientes siete conclusiones principales: 1) La reputación de la universidad y el acceso a beneficios económicos fueron los factores más importantes en la decisión de elegir una universidad para los estudiantes de la Región de Coquimbo, con un 39% y 20% respectivamente; 2) El factor sobre el que existe mayor discrepancia entre los estudiantes es en la importancia otorgada a los beneficios económicos; 3) Existe una diferencia entre las preferencias de los estudiantes de las distintas universidades, donde los estudiantes de la UST parecen estar más dispuestos a sacrificar reputación institucional a cambio de la obtención de mayores beneficios económicos; 4) A través de los quintiles de ingresos se observan también diferencias en la forma en que toman sus decisiones, y en el caso del quintil de menores ingresos asignan una mucho mayor importancia a la proximidad al domicilio en comparación a los siguientes quintiles de ingresos; 5) Los estudiantes que viven en la ciudad de Coquimbo se observan poco dispuestos a conmutar su ciudad de origen para estudiar en La Serena, a diferencia de un grupo importante de estudiantes que viven en La Serena que están dispuestos a movilizarse y estudiar en Coquimbo; 6) Los estudiantes de otras localidades de la región y de fuera de la región proporcionalmente tienden a preferir estudiar en la UCN-Coquimbo; 7) En la UCN predominan los quintiles más bajos (Q1 y Q2) y más altos (Q5), mostrando así mayor integración, mientras que en la ULS existe una distribución más normal, con mayores proporciones de estudiantes en los quintiles Q3 y Q4 (perfil más homogéneo).

REFERENCIAS

- Agrey, L. y N. Lampadan, Determinant Factors Contributing to Student Choice in Selecting a University, *Journal of Education and Human Development*, 3(2), 391-404 (2014)
- Araya Pizarro, S., L. Rojas Escobar y J. Fernández Labra, Preferencias por un Programa de Posgrado: Un Análisis de los Factores que Contribuyen a la Elección de los Posgrados en Administración por Profesionales de la Región de Coquimbo, Chile, *Revista Universitaria Ruta*, ISSN: 0719-5990, 17(1), 63-76 (2015)

- Araya-Pizarro, S., C. Varas-Madrid y L. Rojas-Escobar, Atributos Preferidos por los Estudiantes de Ingeniería Comercial en la Enseñanza de la Asignatura Administración de Empresas, doi: 10.4067/S0718-50062018000100077, *Formación Universitaria*, 11(1), 77-86 (2018)
- Aydin, O. T., University Choice Process: A Literature Review on Models and Factors Affecting the Process, *Journal of Higher Education/Yükseköğretim Dergisi*, ISSN: 0022-1546, 5(2), 103-111 (2015)
- Carroll, J. y P. Green, Guest editorial: Psychometric Methods in Marketing Research: Part I, Conjoint Analysis, *Journal of Marketing Research*, ISSN: 1547-7193, 32(4), 385-391 (1995)
- Chhabra, S. y T. Wani, A Conjoint Analysis of the Factors Influencing Student's Choice for a Management Institute: Marketing of Higher Education Courses in India. In *Marketing in Emerging Economies*, 1ª Ed., Manakin Press, New Delhi, India, 77-91 (2016)
- DEMRE, Bases de datos de Información Estadística y Resultados PSU, varios años. Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE) de la Universidad de Chile (2018)
- García, J. y C. Moreno, Factores Considerados al Seleccionar una Universidad, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, ISSN: 1405-6666, 17(52), 287-305 (2012)
- García-Vidal, G., R. Pérez-Campdesuñer y R. Martínez-Vivar, Conjoint Analysis Tool for Determining Attributes on Designing a Graduate Degree Program, doi: 10.18775/jibrm.1849-8558.2015.12.3005, *Journal of International Business Research and Marketing*, 1(5), 33-38 (2016)
- Ghansah, B., B. Benuwa y otros cuatro autores, Factors that Influence Students' Decision to Choose a Particular University: A Conjoint Analysis, doi: 10.4028/www.scientific.net/JERA.27.147, *International Journal of Engineering Research in Africa*, 27, 147-157 (2016)
- Gómez-Valenzuela, V., Analysis of Preference of Incentives to Innovation of Dominican Manufacturing and Service Firms, doi: 10.4067/S0718-27242015000200007, *Journal of Technology Management & Innovation*, 10(2), 93-116 (2015)
- Green, P. e Y. Wind, New way to Measure Consumers' Judgments, *Harvard Business Review*, ISSN: 0017-801253, (75404), 107-117 (1975)
- Hair, J., R. Anderson, R. Tatham y W. Black, *Análisis Multivariante*, 5ª Ed., Prentice Hall, Madrid, España (1999)
- INE, ESI: Síntesis Encuesta Suplementaria de Ingresos 2017, Instituto Nacional de Estadísticas Chile, Santiago, Chile (2018)
- Kusumawati, A., Understanding Student Choice Criteria for Selecting an Indonesian Public University: A Conjoint Analysis Approach. SBS HDR Student Conference, 16, 1-14 (2011)
- Kwasi, B. y S. Dhaka, Preference for MBA Agribusiness Programme: A Conjoint Analysis, *IOSR Journal of Business and Management*, ISSN: 2319-7668, 16(5), 1-7 (2014)
- Maguire, J. y R. Lay, Modeling the College Choice Process: Image and Decision, *College and University*, ISSN: 0010-0889, 56(2), 123-39 (1981)
- Maniu, I. y G. Maniu, Educational Marketing: Factors Influencing the Selection of a University, *Practical Application of Science*, ISSN: 2360-2554, 2(3), 37-42 (2015)
- Manoku, E., Factors that Influence University Choice of Albanian Students, *European Scientific Journal*, ISSN: 1857-7431, 11(16), 253-270 (2013)
- McCarthy, E., A. Sen y B. Fox, Factors that Influence Canadian Students' Choice of Higher Education Institutions in the United States, *Business Education & Accreditation*, ISSN: 2157-0809, 4 (2), 85-95 (2012)
- Montgomery, D. y G. Runger, *Applied Statistics and Probability for Engineers*, 3ª Ed., John Wiley & Sons, New York, United States of America (2003)
- Murphy, P., Consumer Buying Roles in College Choice: Parents' and Students' Perceptions, *College and University*, ISSN: 0010-0889, 56(2), 140-50 (1981)
- Mustafa, S., A. Sellami, E. Elmaghraby y H. Al-Qassass, Determinants of College and University Choice for High-School Students in Qatar, *International Journal of Higher Education*, ISSN: 1927-6052, 7(3), 1-15 (2018)
- Rao, V., *Applied Conjoint Analysis*, 1ª Ed., Springer, Berlin, Germany (2014)
- Raposo, M. y H. Alves, A Model of University Choice: an Exploratory Approach. Munich Personal RePEc Archive, University of Beira Interior, (5523), 1-18 (2007)
- Soutar, G. y J. Turner, Students' Preferences for University: A Conjoint Analysis, doi: 10.1108/09513540210415523, *International Journal of Educational Management*, 16(1), 40-45 (2002)
- Tsai, Y. y K. Kobori, Factors Influencing International Students to Study at Universities in Taiwan. *International Journal for Innovation Education and Research*, ISSN: 2411-2933, 5(1), 1-11 (2017)
- Turan, E., The conjoint Analysis in Determination of the Consumers Preference, Master of Science Thesis, Dokuz Eylül University, Buca, Turkey (2006)
- Walsh, C., C. Barry, A. Dunnett y J. Moorhouse, Choosing a University: The Results of a Longitudinal Study Using Conjoint Analysis, Hertfordshire Business School, University of Hertfordshire, Hertfordshire, England, United Kingdom (2013)