

## Filtros de lealtad y elección curricular en la profesión del turismo

Loyalty filters and curriculum election in the tourism profession

Evangelina Cruz Barba<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Sociales y Jurídicas, Universidad de Guadalajara. Periférico Norte 799, Núcleo universitario los Belenes, Módulo M 202, Zapopan, Jalisco. C.P. 45100 México. Correo electrónico: cbe04843@ucea.udg.mx

### Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar un modelo teórico de economía de la educación con base en la teoría de juegos. Se expone el caso de la Licenciatura en Turismo de la Universidad de Guadalajara al identificarse dos opciones académicas: la ruta académica *S*, considerada como tradicional, o la ruta *P*, considerada como alternativa. La idea central es que el estudiante utiliza sus recursos personales con sesgos en la racionalidad durante el proceso de elección académica dentro de un plan de estudios que opera bajo un sistema educativo por créditos. En el modelo se considera la asimetría de la información, los saberes y las experiencias previas de los estudiantes, que revelan el proceso cognitivo implicado en la elección académica. Sin embargo, el estudiante tiene filtros de lealtad que inciden en su elección. Por tanto, se presenta un problema de agencia que se resuelve mediante el señalamiento. Se concluye que la elección dependerá del proceso cognición-maximización basado en la información disponible y filtros de lealtad del estudiante, asumiendo que la manifestación de los sesgos en la elección puede provocar una ruptura entre elección curricular y mercado laboral.

**Palabras clave:** Economía de la educación; elecciones; proceso cognitivo; educación superior; turismo.

### Abstract

A game theory model is presented under the agency-principal approach in order to analyze the process of curriculum choice under the credit system schedule in the BA in tourism at the University of Guadalajara. Considering asymmetric information, the previous knowledge and the labor experiences, the students choose their academic pathway (academic option) in order to maximize their benefits. They have two options: option *S*, the traditional one; and option *P*, the alternative. However, the students have loyalty filters affecting their decision. The solution to this game is given by the signaling. The students choose the option with the best reputation considering the available information, their loyalty filters, and the way in which the cognitive maximization is given. It is assumed that the manifestation of the biases in the election may originate a rupture between the curricular choice and the labor market.

**Keywords:** Economics of education; agency theory; professional election; academic pathway; tourism.

Recibido: 29 de mayo de 2017

Aceptado: 27 de febrero de 2019

Publicado: 2 de octubre de 2019

**Como citar:** Cruz-Barba, E. (2019). Filtros de lealtad y elección curricular en la profesión del turismo. *Acta Universitaria* 29, e1950. doi: <http://doi.org/10.15174.au.2019.1950>

## Introducción

A partir de que México forma parte de los miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en 1994, se inicia un proceso de reforma curricular en gran parte de las universidades como resultado de las recomendaciones y lineamientos de este organismo (Alcántara, 2008). Un ejemplo de reforma es el caso de la Universidad de Guadalajara, con la adopción de un sistema educativo flexible con base en créditos, dejando atrás el sistema clásico de universidad pública con la estructura napoleónica de facultades. Esta adopción implica que el estudiante realice un proceso de elección de materias para completar un total de créditos, siendo *el crédito* la unidad de medida del trabajo del estudiante que cuantifica las actividades de aprendizaje contempladas en un plan de estudios de acuerdo al Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos-Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (SATCA-ANUIES, 2007). Así, la trayectoria escolar universitaria posibilita más de un resultado académico en una misma profesión como producto de las elecciones curriculares de los estudiantes. Esto refiere una formación flexible de acuerdo a las diferentes formas de elección, y espacios, que la institución ofrece para atender las demandas curriculares.

Aunque en términos generales parece una iniciativa flexible y con economías de escala, es decir, cuantos más estudiantes posean un centro educativo, menor será el costo por alumno en el sistema de créditos al utilizar un mismo recurso humano o material en varias opciones educativas (Moreno, 1998), sin embargo, no existe análisis sobre la implementación del sistema de créditos desde el punto de vista de la economía de la educación a partir de la teoría de juegos. Como enfoque novedoso en educación superior, Cohen, Bhattacharya, Nabin & Rafiq (2018), a partir del análisis de la teoría de juegos, diseñan herramientas para mejorar la participación y compromiso de los estudiantes al interior del aula. En el mismo sentido, Dixit (2005) muestra que la teoría de juegos posibilita un amplio uso de esta técnica en diversas áreas de la toma de decisiones, por ejemplo, ante problemas de agencia, el cual se identifica en el campo educativo y que analizamos en este artículo.

Lo anterior nos posiciona para identificar el argumento de este trabajo: el estudiante de la Licenciatura en Turismo no es capaz de identificar los mismos objetivos que la institución educativa, porque esta última considera su capacidad instalada en función de una oferta de cursos con diferentes orientaciones. Se identifican asimetrías de información y diferencias de intereses al interior de la institución educativa, porque la elección curricular en un sistema de créditos, implica que los estudiantes sean agentes que tienen libre elección y las metas u objetivos de la institución no se alcanzan automáticamente. Así, la teoría de la agencia busca dar explicaciones a los problemas que se generan en las relaciones entre un actor denominado principal (autoridad institucional) y otro actor denominado agente (estudiante); los cuales se enmarcan en la divergencia de sus objetivos en términos de las funciones de utilidad que ambos buscan maximizar ante la existencia de fallas de mercado, como asimetría de información y de controles e incentivos en la elección.

Para analizar el tema de la elección curricular, en un modelo educativo por sistema de créditos, tomamos la idea de Kuhn (2004), quien refiere que cuando se trata de temas que implican la cultura en la toma de decisiones, se debe ser cauteloso con los resultados. Por tal motivo, a partir de los antecedentes de la teoría económica clásica que formula presuposiciones generales acerca de la acción y el orden articuladas matemáticamente, se parte del supuesto de que los actores son racionales, y sus elecciones conducen al equilibrio y la armonía (Alexander, 2008).

En principio, la racionalidad del individuo como un método de elección entre diversas alternativas pueden ser comprendidas en diferentes sentidos y no solo como una perspectiva *utilitarista*, situación que nos ilustra claramente Streb (1998) al referir el entendimiento de la racionalidad económica en un sentido más amplio, por ejemplo, considerando dos aspectos básicos: la inteligencia analítica y la madurez emocional. Así, la racionalidad económica supone que el individuo analiza la situación y el resultado partiendo del supuesto de que saben evaluar sus propios intereses, identificando sus gustos y preferencias (Streb, 1998).

Los antecedentes de la teoría económica nos ilustran que, bajo el supuesto de la racionalidad perfecta, el individuo se convierte en un maximizador natural de sus opciones al momento de elegir, encontrando solo un óptimo, de acuerdo con Simon (1956). En este sentido, Kahneman (2003) intentó obtener un mapa sobre la racionalidad explorando los sesgos sistemáticos que separan las creencias que las personas tienen y las elecciones asumidas. Para ello, toma las ideas de autores como Akerlof (1983; 1991) Akerlof & Kranton (2002) y Thaler (1986; 2000), entre otros.

En este orden de ideas, Akerlof (1983) refiere un proceso cognitivo con la incidencia de *filtros de lealtad*; asimismo, Akerlof (1991) identifica limitaciones en la racionalidad perfecta al considerar que, en el proceso de elección, el individuo puede no identificar con claridad sus gustos y preferencias, situación que provoca altos costos futuros a la hora de realizar sus elecciones, ya sea mediante elecciones simultáneas o en las elecciones intertemporales donde se incluye el costo de procrastinación. Por su parte, Akerlof & Kranton (2002) han desarrollado modelos basados en la observación sociológica y psicológica; su trabajo enfatiza el papel de la identidad y las decisiones que toman los individuos sobre quiénes quieren ser. Por su parte, Thaler (2000) identifica dos tipos de personas: *homo economicus*, quienes eligen indefectiblemente bien, de acuerdo con lo que establecen los libros de economía; y *homo sapiens*, quienes son personas reales que cometen errores sistemáticos, porque experimentan la tentación, tienen sesgos de atención, conocimiento y fuerza de voluntad, entre otros.

Por lo anterior, desde la teoría social, los aspectos culturales y personales se pueden comprender mejor en la elección, de acuerdo con Kahneman (2003); además, se adopta la perspectiva de Elster (1984), quien identifica lo estratégico de la conducta humana objetivada con la teoría de juegos al analizar las interacciones intencionales para esclarecer la naturaleza de la interacción social, considerando aspectos sociológicos para comprender el proceso de elección, que nos ocupa en este trabajo, bajo el problema de racionalidad limitada. De acuerdo con Elster (1999), cada individuo toma en cuenta previamente las decisiones que hacen los demás antes de tomar la propia y sabe que los demás hacen lo mismo al valorar que existe una modelación de las propias preferencias y creencias, acorde a las reducciones objetivas en las cuales se hallan contenidas las acciones de las personas. Esto conduce a tener en cuenta la responsabilidad de los individuos en la formación de sus deseos y preferencias formativas, examinando los medios con los que cuentan para regular su elección, posibilitando el espectro de alternativas en términos de que no se puede determinar la existencia de un único máximo.

Akerlof (1991) y Schwartz *et al.* (2002) argumentan que los individuos conforman los procesos de maximización con subconjuntos de recursos cognitivos que no implican necesariamente racionalidad perfecta. Por ello, partimos del supuesto que las elecciones curriculares no se reducen a un problema de alternativas de materias y estructura curricular solamente, sino también a la posibilidad de que el estudiante se vea afectado por contextos externos. Estos contextos se pueden presentar como los sesgos que inciden en el proceso cognitivo de maximización del beneficio en la trayectoria escolar debido a opciones que se brindan institucionalmente, y que dan señalamiento en torno a requerimientos de ciertas habilidades necesarias para un determinado trabajo en el sector servicios y que el estudiante, a su vez, atiende en relación a filtros de lealtad.

Los filtros de lealtad, de acuerdo con Akerlof (1983), intervienen en las elecciones cuando las personas toman en cuenta profundamente sus experiencias y así cambian sus valoraciones a la hora de hacer este proceso de elección. En este orden de ideas es como se identifica la racionalidad inmersa en la elección académica que tiene que ver con las creencias o fidelidad a un sistema institucional o a la mezcla de los mismos.

La idea central de este trabajo es que el ser humano utiliza sus recursos personales para evaluar la mejor estrategia para alcanzar un determinado objetivo. En específico, un estudiante tiene sus propios recursos y formas para tomar decisiones donde la racionalidad no es precisamente perfecta. Para Anand (1993) estas decisiones o comportamientos, denominadas algunas veces como *irracionales*, esconden frecuentemente aspectos de racionalidad limitada y aspectos de entorno social, pero sin dejar de existir un proceso de maximización y/o de optimización.

En este orden de ideas, Mosterin (2002) refiere que la psicología ha demostrado que el ser humano dista mucho de tener una racionalidad perfecta y, por tanto, su capacidad de ser un maximizador como resultado de un proceso racional es solamente un constructo teórico-económico. Se reconoce que existen factores que alteran las capacidades de decisión de las personas que los orillan a tomar alternativas aparentemente irracionales.

Lo dicho hasta este punto toma relevancia porque se reconoce que la educación proporciona una tasa de retorno positivo, de acuerdo al concepto del capital humano propuesto por Becker (1983). El capital humano es un activo para una organización por el hecho de que las empresas contratantes se benefician de la formación académica de los individuos. Se reconoce entonces que el proceso educativo provoca una capitalización. En este sentido, la demanda por educación se da a partir de los retornos o beneficios económicos que los individuos pueden tener a partir del rango de educación adquirida. Sin embargo, Collins (1979) sostiene que la credencialización vincula tanto al egresado universitario como al empresario dentro de un marco de información incompleta. En el mismo sentido, Spense (1973) argumenta que la educación no necesariamente aporta a la capitalización del individuo, situación que intentamos explicar en este trabajo con la modelación de las elecciones a partir de la teoría de la agencia, puesto que la educación formal tiene utilidad al momento que el empresario realiza un proceso de selección de personal o el sujeto se auto-emplea.

Ahora bien, la teoría de la agencia permite explicar la dinámica de la institución educativa en el sentido que, apartándose de la concepción clásica en economía que entiende una institución educativa como una caja cerrada donde se ubica la autoridad institucional y el estudiante en la misma dimensión, conceptúa a la institución como un conjunto de contratos que regulan las relaciones entre los actores al interior de ella. Mediante mecanismos de incentivos y controles se pretende que los objetivos de los estudiantes se pongan en consonancia con los objetivos de la autoridad en la institución. En este sentido, la teoría de la agencia, modelada a partir de la teoría de juegos, nos brinda un marco de referencia para una mejor comprensión del funcionamiento de las organizaciones (Jensen & Mekling, 1976).

De acuerdo con lo descrito en párrafos anteriores, y sin dejar de lado los postulados de la economía, el presente trabajo sugiere que parte de la economía de la educación se entiende a partir de una teoría de elección más compleja y con sesgos en la racionalidad. El artículo también implica la sociología de la elección racional en el campo educativo. Por tanto, el objetivo de este trabajo es presentar un modelo teórico de economía de la educación donde, a partir de la teoría de la agencia, un estudiante con problemas de racionalidad limitada genera un proceso de maximización para establecer su elección de ruta académica en un plan de estudios bajo el sistema educativo por créditos. En el entendido que existe asimetría de la información, y que los saberes y experiencias previas de los estudiantes forman parte de un proceso

cognitivo donde inciden *filtros de lealtad*, se trabajó este problema bajo el principio de la búsqueda de equilibrio transaccional en un modelo bayesiano.

En la siguiente sección se plantean los antecedentes del presente estudio y el contexto en el que se construye dicho modelo bayesiano. Posteriormente, en la sección tres se desarrolla el modelo y su discusión. Finalmente, en la sección cuatro se concluye.

## Marco de referencia

Huelga decir que las políticas educativas que se inician en 1994 son una respuesta a un compromiso adquirido en aras de una mejora en los indicadores educativos al ser miembro de la OCDE. Sin embargo, Birnbaum (2001, citado en Kivistö, 2008) sostiene que las universidades son sistemas complejos, no lineales, y sus respuestas a los cambios vistos como oportunidades en parte pueden ser contra-intuitivas y con efectos no deseados.

En el contexto de un país como México, que brinda una amplia gama de posibilidades de formación en la educación superior, la formación turística que nos ocupa en este trabajo tiene opciones académicas como: licenciaturas en turismo, gastronomía, hotelería, administración del ocio, desarrollo turístico, entre muchas otras. Resulta interesante analizar la Licenciatura en Turismo de la Universidad de Guadalajara debido al abanico de posibilidades académicas que cubre opciones parciales de gastronomía, hotelería, planificación y administración del ocio y, por tanto, es un ejemplo para modelar un problema de agencia donde se percibe en primera instancia un enfoque funcionalista en la educación.

En el propio conocimiento, la literatura sobre este tema es limitada. Algunos trabajos que utilizan teoría de la agencia en educación superior son Macias (2012), quien analiza la relación entre una institución pública de educación superior y la oficina encargada del financiamiento. Este autor examina los canales de comunicación y las expectativas de ambas partes. Por su parte, Vargas & Cano (2016) evalúan un sistema de calidad en relación al prestigio que le brinda dicho sistema a una institución de educación superior en Guanajuato, México. Sin embargo, en este trabajo tomamos como referencia a Cruz (2015), quien analiza un modelo de teoría de juegos sobre señalamiento en la educación.

En este orden de ideas, bajo los postulados de la teoría de la agencia, se identifica como *el principal* a la autoridad institucional: Departamento de Turismo o la coordinación de la carrera de Turismo, quienes poseen poca información sobre las características personales, motivaciones y expectativas de los estudiantes de la carrera de turismo (actuales o potenciales) para elegir una ruta académica del plan de estudios. Sin embargo, la autoridad institucional incide significativamente acorde a la normativa que rige al interior de la institución en el diseño de las reglas del juego en la interacción; esto es, ofrece opciones de trayectorias escolares (rutas académicas) del plan de estudios. Por otra parte, *los agentes* son los estudiantes quienes poseen información de sus motivaciones y preferencias formativas, y de entrada no tienen incentivos para revelarlas a la autoridad institucional.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, el presente trabajo refiere un juego dinámico con problemas de información asimétrica que se resuelve con juegos de señalamiento (Gibbons, 1992). Los estudiantes generan un proceso de cognición-maximización que resulta en un equilibrio múltiple que se denomina equilibrio bayesiano, esto es, un conjunto de estrategias y creencias que satisfacen criterios de estabilidad.

A partir de este modelo bayesiano se presentan los resultados de las preferencias que permiten demostrar que el actuar racional del estudiante es equivalente a maximizar su utilidad esperada bajo

situaciones de incertidumbre, buscando con ello la intersección entre un conjunto de preferencias y posibilidades. Es decir, los estudiantes buscan formarse para el mejor trabajo posible; sin embargo, no conocen las realidades de este mercado laboral, por tanto, eligen sus créditos de acuerdo a sus propios procesos cognitivos.

## El modelo teórico de economía de la educación

Se asume que existen dos trayectorias académicas en un mapa curricular. La opción *S*, servicios turísticos, invierte una gran cantidad de recursos en formación (laboratorio de gastronomía, agencia de viajes, prácticas profesionales en hoteles), tiene una naturaleza operativa e institucional establecida y se considera la visión académica operativa; esta opción académica tiene un costo alto de entrada y permanencia, y se denomina la opción de formación académica tradicional. Por otra parte, está la opción terminal *P*, énfasis en planificación turística, que tiene mayor ascendencia científica rigurosa, bajo nivel de institucionalidad y de bajo costo, la cual se denomina opción de formación académica alternativa. A partir del esquema del proceso contractual de la empresa y el egresado de la licenciatura en turismo, toma relevancia el proceso de elección de créditos-materias que abonan a la formación del egresado, partiendo del supuesto que el resultado de su elección curricular será el escenario laboral del mañana.

Así mismo, se parte del supuesto que todos los estudiantes tienen inicialmente una conjetura ofrecida por la señal que se da por parte de cada opción académica. En este caso, el sistema tradicional (*S*), por su institucionalidad –existe un Departamento de Turismo que soporta esta formación–, ofrece una mejor señal que el sistema alternativo (*P*) –nueve Departamentos soportan esta formación–. Esto implica un equilibrio separador donde el estudiante tiene conjeturas sesgadas; es decir, el proceso cognitivo se puede expresar con probabilidades tales como:

$$p(\text{Buena formación} / \text{Dada la ruta académica } S) > p(\text{Buena formación} / \text{Dada la ruta académica } P)$$

y...

$$p(\text{Mala formación} / \text{Dada la ruta académica } P) < p(\text{Mala formación} / \text{Dada la ruta académica } S)$$

Con estas especificaciones, la elección de formación académica traerá equilibrios separadores, esto significa que se establecen dos categorías que discriminan sobre la calidad de la formación académica, y se establece un nivel de efectividad cuando las conjeturas de los estudiantes se cumplen. Sin embargo, estas conjeturas pueden cambiar de acuerdo al proceso de maximización en formación académica del estudiante. Si se tienen conjeturas pasivas, es decir, cuando el proceso cognitivo del estudiante asigna la misma probabilidad al momento de buscar el óptimo en *S* o *P*, entonces es indistinto el conjunto de materias elegidas, y el señalamiento resulta ineficiente. Se tiene un equilibrio agrupador (*pooling*). Esto implica que los agentes son iguales y que no reciben información diferenciada.

En un sentido estricto, en caso de existir las posibilidades de oferta académica y recursos docentes suficientes en todas las áreas disciplinares del plan de estudios, es posible afirmar que la mejor elección para el estudiante es la alternativa *S* debido a su institucionalización y ascendencia social. Sin embargo, la realidad es muy distinta, y existen factores tanto externos como internos que inciden en este proceso de cognición-maximización al momento de establecer estas conjeturas.

En este orden de ideas, se parte del supuesto que en la elección curricular los estudiantes toman en cuenta no solo el análisis de costo-beneficio sino también la lealtad que implica para el estudiante seguir ciertas pautas de elección inducidas dentro de un contexto institucional y laboral, y que pueden

contravenir con una elección realizada a partir de un proceso de cognición-maximización que incluya no solo referentes de oferta académica y de mercado de trabajo. De aquí se puede estimar que el sesgo cognitivo se produce cuando existe un conflicto interno de acuerdo a componentes del imaginario. Este es un ejemplo que se refiere en el modelo bayesiano como un sesgo relacionado con los roles.

De acuerdo a las conjeturas arriba mencionadas, se expresa la función de beneficios en la formación académica a maximizar por parte del estudiante como:

$$\pi = w(i) - \frac{\alpha(i)}{(\theta(k) - \beta(i, \gamma(j)))} - c(r) \quad (1)$$

Cada estudiante elige una ruta académica en función exclusivamente de la señal que la autoridad académica ofrece, donde  $w(i)$  tal que  $i = S, P$  es el beneficio de la trayectoria escolar elegida. Por otra parte, se tiene que  $\alpha(i)$  es el costo por la elección de una trayectoria de formación académica, de tal manera que el costo por la elección operativa-tradicional  $S$  es mayor que la elección planificación-alternativa  $P$ . Finalmente,  $c(r)$  tal que  $r \neq i$  es la opción contraria a la elección curricular y representa el costo de hacer una elección incorrecta; de hecho, es el costo de oportunidad de la elección  $i$  en términos de  $r$ .

$$\alpha(S) > \alpha(P)$$

De acuerdo a las conjeturas cognitivas iniciales del estudiante, debido al señalamiento se tiene que:

$$w(\alpha(S)) > w(\alpha(P))$$

De (1) se advierte que  $\gamma(j)$  es el filtro social del estudiante, que está formado por el conjunto de creencias de lo que *debe ser* un licenciado en turismo, donde  $j = 1$  es el filtro de la formación académica operativa-tradicional y  $j = 2$  es el filtro orientado hacia áreas de conocimiento con mayor rigor científico, identificada como la formación académica en planificación-alternativa. Esta es una variable que se relaciona con una situación social de lealtad. El decir el filtro implica el estar normado y condicionado por un conjunto de características propias del estudiante, que supone una lealtad a su imaginario y que difícilmente la olvidaría; el ignorarla representa un costo social para el individuo.

De tal manera que de (1) se define  $\beta$  como un costo de lealtad que depende del grupo de lealtad al que el estudiante pertenece y al tipo de trayectoria escolar elegida. Así, por tanto, se tiene:

$$\beta(S, \gamma(2)) \geq \beta(P, \gamma(1)) > \beta(S, \gamma(1)) = \beta(P, \gamma(2)) = 0$$

donde es más costoso elegir una alternativa de ruta académica a la cual no pertenece el filtro de lealtad que tomar una alternativa afín a su creencia de lo que *debe ser* un licenciado en turismo. Es por lo menos más costosa la elección de formación académica tradicional  $S$  cuando el estudiante tiene pertenencia a la tradición de formación en planificación debido a que, además de todo, en lo económico se percibe como más costosa en el corto plazo por el grado de dedicación que requiere esta ruta académica para realizar prácticas profesionales e insumos de laboratorios.

Por último se tiene de (1), que bajo el supuesto de que las habilidades académicas del estudiante son distintas, puede ser medido como  $\theta(k)$ , y podemos decir que cuando  $k = 1$ , implica habilidades académicas de naturaleza fuertes y  $k = 2$  implica habilidades académicas de naturaleza débiles.

A saber, se tiene que el beneficio en la formación académica de un estudiante depende del beneficio de la ruta académica, menos un costo por la opción de la formación académica elegida, en donde dicho costo es reducido por las habilidades académicas del estudiante menos el costo de lealtad.

Analizando cada una de las situaciones en los procesos de educación, tenemos que, de acuerdo con el modelo bayesiano, para este caso existe la posibilidad de ocho combinaciones  $\pi(i, j, k)$ , de las cuales no es posible armar una cadena precisa, sino hasta descubrir los niveles adecuados de los costos de rutas académicas y costos de filtros de lealtad. Estas combinaciones de los beneficios a maximizar del agente son fácilmente definibles con un equilibrio bayesiano (figura 1).

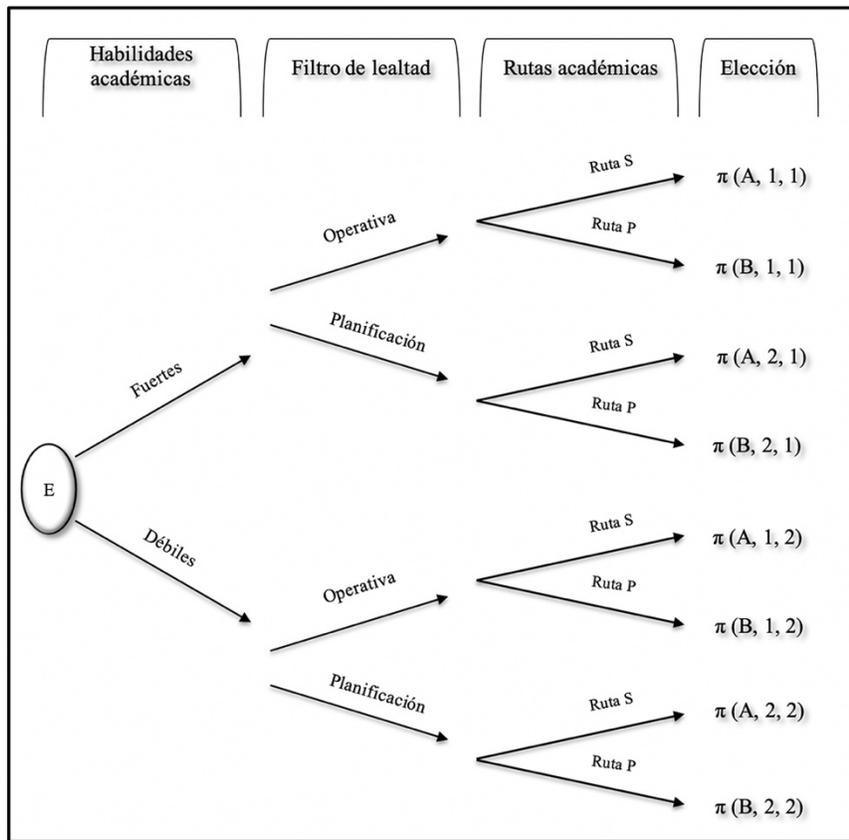


Figura 1: Equilibrio Bayesiano.  
Fuente: Elaboración propia.

De estas combinaciones en términos generales se cumple que: a) la formación académica operativa tradicional (servicios turísticos) trae más beneficio al estudiante de acuerdo a las percepciones dadas por el señalamiento del sistema de créditos tradicional, b) la formación académica en servicios turísticos tiene también mayor costo en los estudiantes, c) una naturaleza de habilidades académicas fuertes implica mayor beneficio para el estudiante, y d) mayor alejamiento de los filtros de lealtad implica mayor costo. Si se estima que el beneficio en la formación académica es el objetivo básico del estudiante, entonces es posible definir la función de utilidad del estudiante con base a una función de retornos de educación:

$$U(\pi) = U\left(w(i) - \frac{\alpha(i)}{(\theta(k) - \beta(i, \gamma(j)))} - c(r)\right) \quad (2)$$

Por los argumentos anteriores, es necesario valorar que desde la visión del estudiante, el señalamiento en la opción de trayectoria escolar será eficiente cuando sea posible que los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza fuerte elijan la ruta  $S$  y, dar señalamiento, y los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza elijan la ruta  $P$ . A partir de aquí, el señalamiento del sistema educativo con énfasis en servicios turísticos ( $S$ ) es eficiente. Esto implica que los estudiantes tengan incentivos distintos según su naturaleza de fortalezas académicas. Estos incentivos se reflejan por una parte en distinto nivel de efectividad de la ruta académica elegida; pero como ellos no controlan y no conocen esta variable, se tiene que esta diferenciación se genera por el lado de los filtros de lealtad.

Cuando se tiene un equilibrio separador, la opción de ruta académica operativa ( $S$ ) en su función de señalamiento es eficiente siempre y cuando se cumplan las restricciones de los incentivos de compatibilidad:

Para los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza fuerte:

$$U(\pi(S, 1, 1)) \geq U(\pi(P, 1, 1)) \text{ y } U(\pi(S, 2, 1)) \geq U(\pi(P, 2, 1)) \quad (3)$$

es decir, que la utilidad de todos los estudiantes por optar por la ruta académica  $S$  sea mayor que la de optar por la ruta académica  $P$  independientemente del filtro de lealtad.

Para los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza débil:

$$U(\pi(P, 1, 2)) \geq U(\pi(S, 1, 2)) \text{ y } U(\pi(P, 2, 2)) \geq U(\pi(S, 2, 2)) \quad (4)$$

es decir, que la utilidad de todos los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza débil que eligen la ruta  $P$  sea mayor que la de elegir  $S$  independientemente del filtro de lealtad.

Sin embargo, para que se cumpla (3), se requiere que:

$$w(S) - \frac{\alpha(S)}{\theta(1)} - c(P) \geq w(P) - \frac{\alpha(P)}{(\theta(1) - \beta(P, \gamma(1)))} - c(S) \quad (5)$$

y

$$w(S) - \frac{\alpha(S)}{(\theta(1) - \beta(P, \gamma(2)))} - c(P) \geq w(P) - \frac{\alpha(P)}{\theta(1)} - c(S) \quad (6)$$

En otras palabras, se requiere que el beneficio en la formación académica de los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza fuerte, independientemente de los filtros de lealtad, deba ser mayor su beneficio al elegir la ruta  $S$  que la ruta académica  $P$ . En el proceso de cognición-maximización del estudiante, se toman en cuenta no solo las variables de la oferta académica sino también la valoración de lealtad. Con estos incentivos se asegura que todos los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza fuerte opten por la ruta académica  $S$ . Pero si esta desigualdad se rompe, entonces el estudiante será indiferente ante cualquier opción de ruta académica y se propicia un equilibrio agrupador (*pooling*), lo que implica que el señalamiento ya no es eficiente y la adhesión académica será débil para cualquier ruta académica que proponga la autoridad institucional.

Esta igualdad se irrumpe cuando el filtro de lealtad del estudiante con habilidades de naturaleza débil crece, en otras palabras, cuando el sentido de pertenencia a su filtro de lealtad por parte del estudiante con habilidades académicas de naturaleza débil se fortalece dando una disonancia cognitiva donde el deseo de

tener mejor formación académica choca con la presión social y el imaginario por tomar una opción de planificación-alternativa ( $P$ ) que se percibe menos eficiente. Esto se puede ver en (6) cuando aumenta el costo de lealtad. De esta manera, los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza fuerte con filtros de lealtad por la formación académica con énfasis en planificación no optarían por la ruta  $S$  y el señalamiento se vuelve ineficiente, esto es, la adhesión académica al sistema tradicional de la operación de servicios turísticos ( $S$ ) se debilita.

Por otra parte, no es suficiente la condición (5) y (6) para hacer eficiente el señalamiento, ya que hasta el momento no se asegura que los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza débil no opten por la ruta  $S$  como se presenta en (4). Para que se cumpla esta condición, es necesario que:

$$w(P) - \frac{\alpha(P)}{\theta(2)} - c(S) \geq w(S) - \frac{\alpha(S)}{(\theta(2) - \beta(P, \gamma(2)))} - c(P) \quad (7)$$

y

$$w(P) - \frac{\alpha(P)}{(\theta(2) - \beta(P, \gamma(1)))} - c(S) \geq w(S) - \frac{\alpha(S)}{\theta(1)} - c(P) \quad (8)$$

En otras palabras, se requiere que el beneficio en la formación académica de los estudiantes con habilidades de naturaleza débil, independientemente del filtro de lealtad, deba ser mayor por optar por la ruta  $P$  que la  $S$ . Con estos incentivos se asegura que *todos* los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza débil opten por la ruta  $P$  y la adhesión educativa se fortalece en ambos sistemas. De nuevo, si esta desigualdad se rompe, entonces el estudiante será indiferente entre las rutas académicas y se propicia un equilibrio agrupador (*pooling*) porque considera que el señalamiento ya no es eficiente y, ante la falta de información, optará por cualquier ruta académica  $S$  o  $P$  que maximice su beneficio en formación académica, considerando tiempos y espacios de la oferta que ofrece la autoridad institucional.

Así, la igualdad no se cumple cuando el filtro de lealtad del estudiante que prefiere la formación tradicional-operativa ( $S$ ) crece o, en otras palabras, cuando el sentido de pertenencia a su filtro de lealtad por parte del estudiante con preferencia por la trayectoria escolar con énfasis en servicios turísticos ( $S$ ) se fortalece, provocando disonancia cognitiva donde existe la presión social y el imaginario por tomar una opción de ruta académica ( $S$ ), valorada como más eficiente. Esto se puede ver en (8) cuando aumenta el costo de filtro de lealtad del estudiante con preferencias por la opción en servicios turísticos por la elección de ruta académica  $P$ . De esta manera, los estudiantes con habilidades académicas de naturaleza débil que tienen filtro de lealtad por la opción en los servicios turísticos del turismo no elegirían una ruta académica  $P$  y el señalamiento se vuelve ineficiente, haciendo débil la adhesión educativa en ambos sistemas.

Por tanto, el estudiante considera el nivel de filtros de lealtad para establecer sus preferencias al momento de elegir una trayectoria escolar. Puede tener preferencias distintas y bien marcadas por las rutas académicas ofrecidas, generando un equilibrio separador cuando reconoce que los filtros de lealtad son bajos, o puede ser indiferente ante las opciones académicas cuando reconoce que los filtros de lealtad son altos, ya que distorsiona el proceso cognitivo de maximización de beneficios en formación académica del estudiante. Por tanto, el aumento en la intensidad de los filtros de lealtad disminuye la utilidad en formación académica del estudiante.

Hay que hacer notar que las conjeturas que establezca el estudiante dependerán de un proceso de cognición-maximización basado en su falta de información: No reconoce la naturaleza de sus habilidades académicas reales, pero sí puede valorar el grado de pertenencia de su filtro de lealtad.

Por otra parte, el estudiante tendría que comparar de acuerdo al costo y beneficio en formación académica que obtendría. Esto queda indefinido y depende de las conjeturas del estudiante. Sin embargo, si el estudiante es indiferente entre las opciones de rutas académicas porque reconoce que no es eficiente el mecanismo de señalamiento y, por tanto, la opción de trayectoria escolar ofrecida por la autoridad institucional como señalamiento es ineficiente, el estudiante elegirá la opción menos costosa en términos de esfuerzo y más acorde con sus filtros de lealtad.

Por tanto, con la intensificación de los filtros de lealtad, se rompe la efectividad de las opciones de rutas académicas como mecanismo de señalamiento, haciendo pues el supuesto de que la autoridad institucional brinda cursos a los estudiantes en el plan de estudios con una fuerte lealtad hacia su visión de los servicios turísticos para la profesión del turismo.

## Discusión

Bajo la propuesta de Elster (1984), el individuo no es capaz de comparar y catalogar las dos rutas académicas que ofrece la autoridad institucional por no poder realizar una conjugación entre las pruebas, creencias y deseos de una trayectoria profesional que le brinde una formación profesional acorde a sus expectativas laborales. Por lo tanto, asigna probabilidades subjetivas a sus decisiones, aunque no por ello sean irracionales en sentido absoluto, sino limitadas en términos de opciones de información. Se vislumbra claramente cuando se expone el hecho de que cada individuo es creador de su futuro académico, pensado en términos de causa-efecto; por ello, Elster (1984) se opone a los reduccionismos y determinismos de la sociología funcionalista.

En este orden de ideas, el estudiante en la etapa de elección curricular se enfrenta a un imaginario social respecto a la profesión del turismo. Según Castoriadis (1983), el imaginario social es una producción constante que se genera a través del tiempo en los espacios donde existe socialización y esta producción se traduce en símbolos, imágenes, formas y maneras de ver algo que el colectivo lo convierte en real y es aceptado racionalmente. "lo imaginario debe utilizar lo simbólico para existir" (Castoriadis, 1983).

Es natural que este imaginario cambie y evolucione con la sociedad misma. El imaginario de la profesión del turismo se genera a partir de la institucionalización de la hospitalidad. Una manera de entender la limitación del imaginario es que este da prioridad a lo social sobre lo individual, esto es lo que el estudiante reproduce al momento de hacer una elección de ruta curricular. No se podría comprender la conducta individual desvinculada de un marco social en el que se desarrolla (Castoriadis, 1983).

Para el caso que se analiza en este trabajo se asume que en el ambiente académico existe una vida cotidiana donde se definen roles específicos y, por ello, se toma en cuenta el rol del estudiante en su espacio académico institucional que garantiza una reproducción no solo de conocimiento objetivo sino de formación de roles mediante la constitución de una identidad profesional a partir de su elección curricular. Esto es, como bien nos refiere Lindon (2004), que en el medio ambiente cultural se generan pluralidades de sentido y de prácticas sociales en la vida cotidiana y se manifiestan los deseos, capacidades y posibilidades del ser humano. Por ello, esta temática de la elección curricular hace necesario la dialógica entre las creencias y la vida cotidiana en que se desenvuelve el estudiante. El caso del proceso de elección es un modelo que intenta valorarse con sus diferentes realidades, según los sesgos que trastocan el proceso de maximización del estudiante.

En este sentido, el proceso de cognición-maximización en la elección curricular tiene que ver tanto con los sesgos de información como de roles. Se puede decir que el primero es interno (habilidades

académicas innatas) y el otro es externo (creencias) al proceso. En el primer sesgo, el estudiante tendría que elegir una trayectoria escolar que maximice su beneficio de largo plazo, como nos argumenta Elster (1984) al señalar que el agente construye su futuro (materias que le permitan una mejor inserción en el mercado de trabajo como profesionista). Es decir, la persona decidirá una ruta académica que le permita una tasa de retorno positiva en el ámbito laboral.

Sin embargo, hay problemas de información, ya que existe un factor que se identifica como *naturaleza*, que de una manera dota a los individuos capacidades o habilidades académicas y que son potencializadas a partir de un proceso de formación académica: una naturaleza fuerte con buenas habilidades académicas y una naturaleza débil con débiles habilidades académicas. Esta fortaleza, que por naturaleza tiene el estudiante, hará cierta diferencia en la efectividad del proceso de formación académica.

En el segundo sesgo, el estudiante se basa en creencias. Esta creencia particular es construida dentro del imaginario social por los mismos sistemas educativos. Se argumenta que el imaginario social se origina en un contexto externo en relación con el colectivo, acorde a explicaciones culturales recibidas, para la producción de un comportamiento real al externalizar una elección particular. Sin embargo, su proceso de elección-maximización se ve afectado por lo que Akerlof (1983) denomina *filtros de lealtad*. Este se puede representar como el tipo de percepción adquirida a partir de un conjunto de experiencias y valores asumidos como propios, y que se viven en una cotidianeidad, dentro de la decisión del estudiante en su proceso de elección-maximización. Es posible que la lealtad a cierta directriz laboral previa haga que el individuo decida elegir una trayectoria escolar que brinde el mejor retorno en el mercado laboral y, por tanto, rompa con su estructura de preferencias y conjeturas cognitivas, porque este imaginario ha generado creencias claras sobre su *deber ser*, que toma como base para tomar decisiones de una ruta académica.

## Conclusiones

Este trabajo contribuye a la literatura concerniente a la identificación de modelos o procedimientos para realizar una elección académica al presentar una vivencia académica específica de elección de una trayectoria escolar de dos opciones que ofrece la Universidad de Guadalajara. A partir del proceso de cognición maximización, se reconoce que el estudiante puede elaborar rutas alternativas en sus elecciones pudiendo dejar huecos formativos, derivando un perfil profesional incompleto. Se desarrolla un modelo teórico sencillo para ilustrar el proceso de cognición a partir de un juego de señalamiento hecho para cubrir las faltas de información del estudiante y su decisión para elegir una ruta curricular determinada que le brindaría al estudiante una mejor inserción laboral en el mediano y largo plazo.

Se concluye que entre mayor sea la intensidad de los filtros de lealtad, mayor es el costo por elegir otra opción de ruta académica distinta a sus percepciones y, por tanto, puede llegar a romper las condiciones para que el señalamiento sea eficiente. Sin embargo, algunas veces puede ser contradictorio el hecho de que estos filtros de lealtad no estén acorde a las necesidades de formación académica que requiere el mercado laboral en materia de turismo, ya que, en general, podría romper también las condiciones de efectividad que implican una especialización y competencias profesionales, para conseguir en el futuro una tasa retorno positiva y diferenciada de otras profesiones.

Al no considerar el proceso mediante el cual el individuo hace una elección curricular, el diseño del sistema de créditos por sí mismo no garantiza un esquema educativo maximizador en términos de formación académica, ya que se sujeta a una cantidad de cursos por cubrir créditos y no a una formación

específica de una profesión, ni a la preocupación intrínseca por la elección de los individuos en el proceso educativo.

Se asume que existen sesgos de información y de roles sociales que trastocan el proceso de racionalidad perfecta, pero permiten un proceso estratégico de maximización de los estudiantes. Estos sesgos se generan porque el estudiante no conoce completamente la naturaleza de sus habilidades académicas y asume que el sistema de créditos y la oferta que sugiere la autoridad institucional será una señal que garantice una mejor formación académica y, por ende, una futura inserción laboral.

Si el estudiante elige la ruta tradicional en servicios turísticos, entonces podría servir de señal para asegurar ciertas competencias en el mercado laboral. Sin embargo, si el estudiante tiene filtros de lealtad hacia su preferencia de ruta académica, entonces, independientemente de su efectividad, el estudiante optará por la ruta académica de acuerdo a su filtro de lealtad.

De esta forma, la señal no tiene sentido y el estudiante optará por la ruta académica de su preferencia independientemente de su eficiencia. Así es como la preferencia se debilita en la ruta académica tradicional e incluso en la ruta alternativa, ya que el estudiante muestra indiferencia relativa sobre las mejores opciones, inclusive elaborando una ruta mixta.

La elección académica de trayectoria escolar se ve afectada por la percepción y la creación de conjeturas realizadas por el estudiante debido a los costos que estas rutas académicas implican y, especialmente, por las consideraciones de lealtad, ya que el contexto institucional, laboral y el imaginario social podrían incidir en la percepción de la opción de ruta académica y, por tanto, en los incentivos por seguirla adecuadamente.

Con un equilibrio separador, el estudiante se sujeta a la preferencia académica, ya que sus conjeturas categorizan adecuadamente a los sistemas de opciones de rutas académicas y sus niveles de eficiencia. Con un equilibrio agrupador (*pooling*) surge cierto nivel de indiferencia y entonces se pierde capacidad en el seguimiento de una preferencia a una ruta académica, debido a que no queda claro cuál será la opción académica que maximice el beneficio en formación académica del estudiante.

En ambos casos existe un proceso de cognición-maximización dentro del conjunto de unidades de información y de acuerdo al contexto institucional y social. Es así como, a partir de la teoría de juegos, mediante el señalamiento, el individuo maximiza perfectamente con el nivel de información disponible aun cuando, posteriormente, el resultado podría o no ser óptimo para el mercado laboral.

Este trabajo aporta un enfoque original dentro de los estudios de elección de carrera al incorporar al análisis elementos de teoría de juegos a partir del proceso de señalamiento y el uso de los filtros de lealtad. Se robustece el análisis al incorporar las dimensiones económicas relacionadas a los elementos de elección dentro de los procesos cognitivos a partir de una estructura de teoría de juegos. Este tipo de análisis se puede aplicar a otras profesiones que operan bajo el sistema de créditos, en el entendido que la oferta académica de asignaturas en un plan de estudios brindan más de un perfil profesional.

## Referencias

- Alexander, J. C. (2008). *Las teorías sociológicas desde la segunda guerra mundial. Análisis multidimensional*. Barcelona: Gedisa
- Akerlof, G. A. (1983). Loyalty Filters. *American Economic Review*, 73(1), 54-63.

- Akerlof, G. A. (1991). Procrastination and obedience. *American Economic Review*, 81(2), 1-19. Enlace: <http://www.jstor.org/stable/2006817>
- Akerlof, G. A., & Kranton, R. E. (2002). Identity and Schooling: Some Lessons for the Economics of Education. *Journal of Economic Literature*, 40(4), 1167-1201.
- Alcántara, A. (2008). Políticas educativas y neoliberalismo en México: 1982-2006. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1(48), 147-165.
- Anand, P. (1993). *Foundations of Rational Choice Under Risk*. United Kindon: Oxford University Press.
- Becker, G. S. (1983). *El capital humano*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castoriadis, C. (1983). *La institución imaginaria de la sociedad. Marxismo y teoría revolucionaria*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Cohen, M., Bhattacharya, S., Nabin, M.H., & Rafiq, S. (2018). Student Engagement in Postgraduate Education: Using Game Theory to Improve Results. En: F. Padró, R. Erwee, M. Harmes, M. Harmes, & P. Danaher. (Eds.). *Postgraduate Education in Higher Education*. Singapur: Springer, Nature Singapore. Doi: [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5249-1\\_20](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5249-1_20)
- Collins, R. (1979). *La sociedad credencialista. Sociología histórica de la educación y la estratificación*. Madrid: Akal.
- Cruz, B., E. (2015). La educación como proceso cognitivo y mecanismo de señalamiento. En: F. Santillán Campos (Coord.). *La investigación educativa en Latinoamérica* (pp. 155-172). México: Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente (CENID).
- Dixit, A. (2005). Restoring Fun to Game Theory. *The Journal of Economic Education*, 36(3), 205-219.
- Elster, J. (1984). Marxismo, funcionalismo y teoría de juegos. Alegato en favor del individualismo metodológico. *Zona abierta*, 33, 21-62.
- Elster, J. (1999). *Juicios salomónicos. Las limitaciones de la racionalidad como principio de decisión*. Barcelona España: Gedisa.
- Gibbons, R. (1992). *Un primer curso de teoría de juegos*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.
- Jensen, M. C., & Mekling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. doi: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Kivistö, J. (2008). An assessment of agency theory as a framework for the government–university relationship. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 30(4), 339-350. doi: <https://doi.org/10.1080/13600800802383018>
- Kahneman, D. (2003). Maps of Bounded Rationality. Psychology for Behavioral Economics. *The American Economic Review*, 93(5), 1449-1475.
- Kuhn, Steven T. (2004). Reflections on Ethics and Game Theory. *Synthese*, 141(1), 1-44.
- Lindon Vollaría, A. (2004). Las huellas de Lefebvre sobre la vida cotidiana. *Revista Veredas*, 5(8), 39-60.
- Macias, A. (2012). *A Case Study Using Principal-Agent Theory to Explore How a Public, Four Year University Interacts with a System Office* (Tesis de Doctorado en Filosofía). Universidad de Nevada. Enlace: <http://digitalscholarship.unlv.edu/thesedissertations/1752>
- Moreno Becerra, J. L. (1998). *Economía de la Educación*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Mosterin, J. (2002). Acceptance Without Belief. *Manuscrito*, 25(2), 313-335.
- SATCA. Sistema de Asignación y sistema de Créditos (2007). Documento elaborado a partir de los acuerdos XVIIEXT.15.06 Y XVIIEXT.10.06 de la Asamblea Nacional de ANUIES.
- Schwartz, B., Ward, A., Monterosso, J., Lyubomirsky, S., White, K., & Lehman, D. R. (2002), Maximizing Versus Satisficing: Happiness is a Matter of Choice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(5), 1178-1197.
- Simon, H. A. (1956). Rational Choice and the Structure of the Environment. *Psychological Review*, 63(2), 129-138.
- Spense, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.

- 
- Streb, J. M. (1998). *El significado de la racionalidad económica*. Documento de Trabajo. Argentina: Universidad del CEMA. Recuperado el 15 de enero de 2015 <http://www.ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/139.pdf>
- Thaler, R. (1986). The Psychology and Economics Conference Handbook: Comments on Simon, on Einhorn and Hogarth, and on Tversky and Kahneman. *The Journal of Business*, 59(4), S279-S284.
- Thaler, R. (2000). From Homo Economicus to Homo Sapiens. *The Journal of Economic Perspectives*, 14(1), 133-141.
- Vargas Hernández, J. G., & Cano Ibarra, S. T. (2016). Evaluating higher education institutions through agency and resources -capabilities theories. A model for measuring the perceived quality of service. *Independent Journal of Management & Production*, 7(4), 1126-1153. doi: <http://dx.doi.org/10.14807/ijmp.v7i4.465>