

FACTORES DE INFLUENCIA EN LA TRAYECTORIA ESTUDIANTIL DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO: UN ANÁLISIS CON MODELOS ECONOMETRÍCOS CUALITATIVOS, 2013-2014

Rodrigo Gómez Monge¹
José Manuel González Pérez²

“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber”
Albert Einstein

RESUMEN

En la presente investigación se estudian los aportes teóricos y metodológicos del análisis cualitativo realizado con modelos econométricos, así mismo se genera una revisión de diversos estudios que han buscado identificar las principales características que inciden en el aprovechamiento de los estudiantes del nivel superior. En un segundo apartado se realiza una contextualización de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”, dependiente de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, así como de las licenciaturas en comercio exterior y economía que oferta. En la tercera parte se presenta la aplicación de la metodología econométrica para identificar algunas variables claves que impactan en el desempeño académico de las dos licenciaturas. Finalmente se muestran las conclusiones a que se llegan en el estudio.

Palabras clave: Aprovechamiento, datos cualitativos, licenciatura en comercio exterior, licenciatura en economía, metodología econométrica.

Artículo recibido el 05 de Julio de 2015 y aprobado el 10 de Noviembre de 2015.

- 1 Profesor - Investigador en la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga” (FEVaQ) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Miembro del SNI. E – mail: rogomó@gmail.com
- 2 Profesor - Investigador Facultad de Economía “Vasco de Quiroga” (FEVaQ) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Miembro del SNI. E – mail: jmanuelgp9090@yahoo.com.mx

ABSTRACT

This research explores the theoretical and methodological contributions of the qualitative analysis with econometric models generated a review of several studies that have sought to identify the main characteristics that affect the achievement of the students of the upper level. In a second section, show a contextualization of the Faculty of Economics “Vasco de Quiroga”, dependent of the Michoacana University, as well as degrees in foreign trade and economics that offer. The third part presents the application of econometric methodology to identify some key variables that influence the academic performance of two degrees. Finally show the conclusions that will arrive in the study.

Key words: Achievement, qualitative data, Bachelor of Foreign Trade, Bachelor of Economics, econometric methodology.

Clasificación JEL: C40, C49, I210, I230.

INTRODUCCIÓN: AVANCES RECIENTES EN LOS MODELOS ECONOMÉTRICOS CUALITATIVOS

A continuación se presentan dos apartados relacionados con los avances que se han presentado en la aplicación de metodologías estadísticas al análisis de fenómenos cualitativos: en primer lugar se desarrollarán los supuestos en que se basa el modelo econométrico con datos cualitativos para, a continuación, realizar una síntesis de los avances que se han tenido últimamente.

Modelo econométrico con variables cualitativas

Los modelos econométricos que incorporan variables cualitativas se basan en valores binarios de 1 y 0; en donde el 1 representa el cumplimiento o presencia de una característica buscada y el 0 la ausencia de la misma (Uriel Jiménez, 2013).

La características o atributos buscados en la muestra (sexo, estado civil, religión, tipo de preferencia electoral, etc.) permiten realizar regresiones individuales para determinar la pertinencia estadística de alguna de estas variables con respecto a otra cuantitativa, llegando a conclusiones al respecto.

El modelo a estimar tendría la siguiente estructura:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 * D_{2i} + u_i \quad (1)$$

Donde:

Y_i = Variable cuantitativa para i observaciones.

D_{2i} = 1 si cumple con la característica buscada.
0 si no la cumple.

U_i = Error i .

En el caso de que existan diferencias en la respuesta de la variable cualitativa en la relación con la variable cuantitativa, esta variación se reflejará en el intercepto, en los coeficientes de las pendientes o en ambos (Gujarati y Porter, 2009).

Gujarati y Porter (2009) precisan algunas de las limitaciones que se deben prever, antes de estimar un modelo con variables cualitativas (en nuestro caso, será un modelo dicotómico):

- 1) Si la regresión contiene un término constante, el número de variables dicotómicas debe ser menor que el número de clasificaciones de cada variable cualitativa (Gujarati y Porter, 2009).
- 2) El coeficiente que acompaña las variables dicotómicas siempre debe interpretarse en relación con el grupo base o de referencia, es decir, con el grupo que adquiere el valor de cero. La base elegida depende del propósito de la investigación en curso (Gujarati y Porter, 2009).
- 3) Si un modelo tiene diversas variables cualitativas con diversas categorías, la introducción de las variables dicotómicas puede consumir un gran número de grados de libertad. Por consiguiente, siempre se debe ponderar el número de variables dicotómicas que se van a introducir respecto del número total de observaciones disponible para el análisis (Gujarati y Porter, 2009).

Síntesis de avances teóricos

Caro y Casas (2013) exploran las diferencias de género en los resultados de los estudiantes en matemáticas y lenguaje en pruebas nacionales e internacionales, mediante un análisis multinivel. Las principales conclusiones a que llegan es que las variables del estudiante que explican significativamente y con un efecto negativo los resultados de los hombres en lectura son: la edad, la repetición de grado en primaria, el uso de la biblioteca y el uso de estrategias de memorización. Un efecto positivo tiene el grado en el que se

encuentra matriculado el estudiante, el disfrute de la lectura, la diversidad de lecturas, el estímulo hacia la lectura generado por el docente, el uso de estrategias de resumen y la percepción positiva del estudiante sobre el clima de disciplina en el aula.

Freire y Teijeiro (2012) analizan los rendimientos privados que los jóvenes obtienen de las inversiones en educación tomando como referencia las ecuaciones de ingresos de Mincer, mediante el uso de ecuaciones logarítmicas. En este estudio las variables que afectan positivamente a los salarios son el sexo, el trabajar por cuenta ajena y el trabajar para la Administración Pública.

Por otro lado, las que influyen negativamente en los salarios son pertenecer al grupo de edad de menos de 19 años, la preferencia por ser autónomo, o por trabajos que se encuentren en la misma localidad de residencia, y el pertenecer al sector de la agricultura, comercio, hostelería, transporte, comunicación o industria.

Riascos (2005) introduce al lector en el manejo y aplicación elemental de modelos probabilísticos, asistidos por variables dicotómicas; para tal efecto determina su trascendencia en el proceso de investigación científica y su diseño a nivel básico, mediante modelos ANOVA, ANCOVA y ecuaciones lineales dicotómicas, en este caso se toman referencia los salarios y la educación en diversos niveles grados.

Por último, Salas (1996) analiza los factores que determinan la elección de carrear de ciclo largo (licenciatura en administración y dirección de empresas) frente a una corta (diplomatura en ciencias empresariales), estimando la influencia de factores económicos, geográficos y familiares, mediante un modelo de regresión logística.

Los principales factores que influyen sobre la demanda de estudios universitarios son los de tipo socioeconómico seguido por la localización geográfica del domicilio familiar y el nivel educativo de los padres.

Es importante destacar la influencia que los anteriores estudios muestran en las variables de sexo, demanda de los estudios de licenciatura, factores geográficos y económicos, entre otros.

Es así que la investigación propuesta buscará determinar la influencia de los siguientes factores sobre el desempeño en trayectoria estudiantil de las licenciaturas en comercio exterior y economía de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”:

- 1) Género.
- 2) Estado de procedencia.
- 3) División entre las diversas especialidades ofertadas en las licenciaturas de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”.

OBJETO DE ESTUDIO: LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA “VASCO DE QUIROGA”

El presente apartado está constituido por la contextualización de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”, principalmente por las dos licenciaturas que oferta: en comercio exterior y economía.

La Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”: caracterización

La Facultad de Economía “Vasco de Quiroga” (FEVaQ) fue fundada el 23 de octubre de 1976, siendo rector de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo el Dr. Genovevo Figueroa Zamudio y su primer director de la entonces Escuela J. Refugio Zepeda Fabián (Aguilera Villanueva, 2014).

En este momento cuenta con dos licenciaturas: en economía y en comercio exterior; así como dos maestrías: en ciencias en desarrollo local y en gestión pública de la sustentabilidad y un doctorado en ciencias en desarrollo sustentable (Aguilera Villanueva, 2014).

La Escuela de Economía de ese año de 1976 inició labores académicas con 91 estudiantes y 5 profesores; en la actualidad, la ahora Facultad de Economía, cuenta con un número aproximado de 950 estudiantes de licenciatura y una planta de más de 60 profesores (Aguilera Villanueva, 2014).

En las siguientes tablas se puede percibir la estructura de alumnos por programa educativo y género de los mismos, con la finalidad de dar un panorama global del alumnado en la Facultad.

Tabla 1
Número de alumnos por programa educativo
Facultad de Economía. Ciclo escolar 2013/2014.

Economía	625
Comercio exterior	329
TOTAL	954

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Dirección de Control Escolar, UMSNH.

Tabla 2
Género de alumnos Facultad de Economía
Ciclo escolar 2013/2014.

Masculino	460
Femenino	494
TOTAL	954

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Dirección de Control Escolar, UMSNH.

Tabla 3
Estado de procedencia de alumnos
Facultad de Economía. Ciclo escolar 2013/2014.

Aguascalientes	1
Baja California Norte	3
Campeche	1
Chiapas	27
Coahuila	15
Colima	1
Distrito Federal	24
Estado de México	27
Extranjero	4
Guanajuato	22
Guerrero	58
Hidalgo	10
Jalisco	8
Michoacán	697
Morelos	3
Nuevo León	1
Oaxaca	14
Puebla	5
Querétaro	6
Veracruz	15
No determinado	12
TOTAL	954

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Dirección de Control Escolar, UMSNH.

Por último, las políticas sobre las cuales se rige el desarrollo institucional de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga” en el periodo 2012-2020 se listan a continuación:

- 1) Política de aprendizaje basada en un sistema de competencias y evaluación.
- 2) Política de enseñanza-aprendizaje basada en un enfoque didáctico-pedagógico moderno que contribuya a una educación no tradicional.
- 3) Política de aprendizaje e investigación centrada en el alumno y enfocada a la formación integral del estudiante
- 4) Política de formación y capacitación permanente del docente y administrativa basada en la Gestión de Calidad y Procesos (Aguilera Villanueva, 2014).

La licenciatura en comercio exterior

La licenciatura en comercio exterior se imparte en la ciudad de Lázaro Cárdenas, Michoacán; inicio actividades académicas en septiembre de 2010 y se encuentra estructurada en 9 semestres de labores escolarizadas. El plan de estudios se compone de 5 semestres de tronco común, en el que los estudiantes cursan materias afines a la temática del comercio y 4 semestres adicionales en los que se ofrece una especialidad en dos áreas concentradoras: Gestión del comercio exterior o economía y finanzas exteriores.

Algunos datos que nos pueden ayudar a contextualizar la situación actual de la licenciatura en comercio exterior se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 4
Alumnos por tronco y área de especialidad
Licenciatura en comercio exterior. Ciclo escolar 2013/2014.

Tronco común	265
Gestión del comercio exterior	47
Economía y finanzas exteriores	17
TOTAL	329

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Dirección de Control Escolar, UMSNH.

Tabla 5
Género de alumnos
Licenciatura en comercio exterior. Ciclo escolar 2013/2014.

Masculino	124
Femenino	205
TOTAL	329

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Dirección de Control Escolar, UMSNH.

Tabla 6
Estado de procedencia de alumnos
Licenciatura en comercio exterior. Ciclo escolar 2013/2014.

Baja California Norte	2
Distrito Federal	1
Estado de México	2
Extranjero	1
Guerrero	22
Jalisco	3
Michoacán	292
Morelos	2
Nuevo León	1
Oaxaca	1
Puebla	1
Querétaro	1
TOTAL	329

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Dirección de Control Escolar, UMSNH.

La licenciatura en economía

La licenciatura en economía se imparte en el campus central de la Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, en la ciudad de Morelia, Michoacán; inicio actividades académicas en 1976 y se encuentra estructurada en 9 semestres de labores escolarizadas. El plan de estudios se compone de 5 semestres de tronco común, en el que los estudiantes cursan materias que diseñan su formación básica como economista y 4 semestres adicionales en los que se ofrece una especialidad en tres áreas concentradoras: Economía de la empresa, economía del sector público y políticas de desarrollo.

Algunos datos que nos pueden ayudar a contextualizar la situación actual de la licenciatura en economía se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 7
Alumnos por tronco y área de especialidad
Licenciatura en economía. Ciclo escolar 2013/2014.

Tronco común	291
Sector público	95
Políticas de desarrollo	71
Economía de la empresa	168
TOTAL	625

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Dirección de Control Escolar, UMSNH.

Tabla 8
Género de alumnos
Licenciatura en economía. Ciclo escolar 2013/2014.

Masculino	336
Femenino	289
TOTAL	625

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Dirección de Control Escolar, UMSNH.

Tabla 9
Estado de procedencia de alumnos
Licenciatura en economía. Ciclo escolar 2013/2014.

Aguascalientes	1
Baja California Norte	1
Campeche	1
Chiapas	27
Coahuila	15
Colima	1
Distrito Federal	23
Estado de México	25
Extranjero	3
Guanajuato	22
Guerrero	36
Hidalgo	10
Jalisco	5
Michoacán	405
Morelos	1
Oaxaca	13
Puebla	4
Querétaro	5
Veracruz	15
No determinado	12
TOTAL	625

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Dirección de Control Escolar, UMSNH.

MÉTODO Y DISCUSIÓN: APLICACIÓN DE DIVERSOS MODELOS ECONOMÉTRICOS A LAS LICENCIATURAS EN COMERCIO EXTERIOR Y ECONOMÍA

El presente análisis está constituido por dos apartados: uno en el que se estimará los diversos determinantes del aprovechamiento de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior; en un segundo momento se aplicará la misma metodología para los estudiantes de la licenciatura en economía.

La licenciatura en comercio exterior

El modelo que se propone toma como variables cualitativas básicas el género y lugar de nacimiento de los estudiantes, incorporando para su análisis cada uno de los niveles en que se imparte la licenciatura: un tronco común y dos especialidades (Gestión del comercio exterior, y economía y finanzas exteriores). A partir de lo anterior se propone el siguiente modelo de regresión lineal que busque explicar la determinación que tiene el género y el estado de procedencia (como variables independientes) sobre la trayectoria escolar del estudiante (expresado como el promedio de materias cursadas):

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 * D_{2i} + u_i \quad (2)$$

Donde:

Y_i = Promedio de cada uno de los estudiantes bajo análisis (trayectoria escolar).

D_{2i} = 1 si cumple con la característica buscada, en este caso: género y estado de procedencia. 0 si no la cumple.

u_i = Error i.

Es importante mencionar que, para la variable cualitativa “Estado de procedencia”, se toma como criterio para considerar un estado como objeto análisis, el que, por lo menos, el 5% de estudiantes provengan de él.

De la misma manera se precisan las hipótesis estadísticas que se emplearán a lo largo de este modelo:

$H_0: \beta_2 = 0$, en donde nos indica que la relación causal entre la variable cualitativa (género o estado de procedencia) no presenta pertinencia estadística con el promedio de estudiantes bajo análisis, es decir, no existe influencia de la variable sobre el promedio de calificaciones de los estudiantes (trayectoria escolar).

$H_1: \beta_2 \neq 0$, en donde nos indica que la relación causal entre la variable cualitativa (género o estado de procedencia) presenta pertinencia estadística con el promedio de estudiantes bajo análisis.

En relación con lo arriba mencionado, se llegan a los siguientes resultados:

Tabla 10
Relaciones económicas
Licenciatura en comercio exterior. Ciclo escolar 2013/2014.

Variable		Sentido de la relación establecida	Grado de error en el estadístico t-Student para el coeficiente	Hipótesis aceptada
Endógena (y_i)	Explicativa (x_i)			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Género	0.037947	0.6382	H_0
		(Positiva)		
Tronco común	Masculino			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Estado de procedencia	0.122658	0.3366	H_0
		(Positiva)		
Tronco común	Michoacán			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Estado de procedencia	-0.130715	0.4276	H_0
		(Negativa)		
Tronco común	Guerrero			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Género	-0.093167	0.6421	H_0
		(Negativa)		
Especialidad: Gestión del comercio exterior	Masculino			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Estado de procedencia	-0.010772	0.9681	H_0
		(Negativa)		
Especialidad: Gestión del comercio exterior	Michoacán			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Estado de procedencia	-0.176453	0.5828	H_0
		(Negativa)		
Especialidad: Gestión del comercio exterior	Guerrero			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Género	-0.219722	0.3514	H_0
		(Negativa)		
Especialidad: Finanzas exteriores	Masculino			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Estado de procedencia	0.001429	0.9964	H_0
		(Positiva)		
Especialidad: Finanzas exteriores	Michoacán			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Estado de procedencia	-0.517000	0.1485	H_0
		(Negativa)		
Especialidad: Finanzas exteriores	Guerrero			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Género	0.019393	0.7860	H_0
		(Positivo)		
Licenciatura en comercio exterior	Masculino			
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Área académica	0.015792	0.8567	H_0
		(Positiva)		
Licenciatura en comercio exterior	Tronco común			

Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Área académica	-0.102305	0.3006	H_0
Licenciatura en comercio exterior	Especialidad: Gestión del comercio exterior	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior	Área académica	0.205151	01889	H_0
Licenciatura en comercio exterior	Especialidad: Finanzas exteriores	(Positiva)		

Fuente: Elaboración propia, con base en el programa EViews 7.0

En referencia a la tabla 10 podemos concluir lo siguiente:

- 1) En ninguno de los planteamientos existe una dependencia estadística significativa, por lo que se opta por seleccionar la hipótesis nula (H_0), la cual nos indica “que la relación causal entre la variable cualitativa no presenta pertinencia estadística con el promedio de estudiantes bajo análisis”.
- 2) A partir de lo anterior, se concluye que el género y el estado de procedencia son variables no estadísticamente significativas, por lo que no influyen en las calificaciones promedio de los estudiantes de la licenciatura en comercio exterior.

La licenciatura en economía

Para el caso de la licenciatura en economía, se seguirá el modelo propuesto en la ecuación (2), solo que para el análisis específico se consideran los siguientes niveles en que se imparte la licenciatura: un tronco común y tres especialidades (Economía de la empresa, economía del sector público y políticas de desarrollo). A partir de lo anterior se presentan los resultados listados en la tabla 11:

Tabla 11
Relaciones econométricas
Licenciatura en economía. Ciclo escolar 2013/2014.

Variable		Sentido de la relación establecida	Grado de error en el estadístico t-Student para el coeficiente	Hipótesis aceptada
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Género	-0.005254	0.9469	H_0
Tronco común	Masculino	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	0.199262	0.0171	H_1
Tronco común	Michoacán	(Positiva)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	-0.446775	0.0105	H_1
Tronco común	Chiapas	(Negativa)		

Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	-0.0299870	0.0867	H ₁
Tronco común	Guerrero	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	-0.107792	0.5659	H ₀
Tronco común	Distrito Federal	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Género	-0.344271	0.0085	H ₁
Especialidad: Economía del Sector Público	Masculino	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	0.317092	0.0169	H ₁
Especialidad: Economía del Sector Público	Michoacán	(Positiva)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	-0.692222	0.0180	H ₁
Especialidad: Economía del Sector Público	Chiapas	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	0.072000	0.8085	H ₀
Especialidad: Economía del Sector Público	Coahuila	(Positiva)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	-0.217222	0.4640	H ₀
Especialidad: Economía del Sector Público	Guerrero	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Género	-0.140345	0.3233	H ₀
Especialidad: Políticas de Desarrollo	Masculino	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	0.173479	0.2364	H ₀
Especialidad: Políticas de Desarrollo	Michoacán	(Positiva)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Género	-0.098595	0.2146	H ₀
Especialidad: Economía de la Empresa	Masculino	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	0.118596	0.1453	H ₀
Especialidad: Economía de la Empresa	Michoacán	(Positiva)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	0.308050	0.0373	H ₁
Especialidad: Economía de la Empresa	Guerrero	(Positiva)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Estado de procedencia	0.067215	0.6759	H ₀
Especialidad: Economía de la Empresa	Estado de México	(Positiva)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Género	-0.119800	0.0173	H ₁
Licenciatura en economía	Masculino	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Área académica	-0.226135	0.0000	H ₁
Licenciatura en economía	Tronco común	(Negativa)		

Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Área académica	0.161789	0.0207	H ₁
Licenciatura en economía	Especialidad: Economía del Sector Público	(Positiva)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Área académica	0.342324	0.0000	H ₁
Licenciatura en economía	Especialidad: Políticas de Desarrollo	(Positiva)		
Promedio de los estudiantes de la licenciatura en economía	Área académica	0.004791	0.9327	H ₀
Licenciatura en economía	Especialidad: Economía de la Empresa	(Positiva)		

Fuente: Elaboración propia, con base en el programa EViews 7.0

En referencia a la tabla 11 podemos mencionar lo siguiente:

- 1) A diferencia del caso de la licenciatura en comercio exterior, para economía existen planteamientos en que la relación econométrica presenta pertinencia y consistencia estadística.
- 2) Si se toman los datos del alumnado que se encuentra en tronco común, tenemos que el estado de procedencia es explicativo del promedio en calificaciones, es así que se muestra un aumento en 0.1993 puntos a la calificación, si los estudiantes son originarios de Michoacán; una disminución en 0.4468 si provienen de Chiapas y una baja en 0.0300 si arriban de Guerrero.
- 3) Por lo que respecta a los estudiantes que se encuentran en el área de “Economía del Sector Público”, se presentan dos relaciones econométricas válidas: (1) El género masculino explica una disminución en 0.3443 puntos con respecto al promedio de calificaciones y (2) el estado de procedencia es explicativo del promedio, es así que se muestra un aumento en 0.3171 puntos a la calificación, si los estudiantes son originarios de Michoacán y una disminución en 0.6922, si provienen de Chiapas.
- 4) La especialidad de “Economía de la Empresa” muestra que el estado de procedencia también es explicativo del promedio en calificaciones, es así que se da un aumento en 0.3081 puntos a la calificación, si los estudiantes son originarios de Guerrero.
- 5) Finalmente, si se toman los datos del alumnado total de la licenciatura en economía, tenemos dos relaciones econométricas válidas: (1) el género masculino es pertinente y consistente, explicando una disminución de 0.1198 en el promedio de las calificaciones y (2) el

área académica en que se encuentre el estudiante también incide en el promedio, es así que si el estudiante se encuentra en tronco común, presentará una disminución de 0.2261; si se ubica en Economía del Sector Público, tendrá un aumento de 0.1618 y si se sitúa en Políticas de Desarrollo mostrará 0.3423 por arriba del promedio.

La licenciatura en comercio exterior y en economía

Por último, se realizará una comparativa entre los resultados de ambas licenciaturas, siguiendo el modelo propuesto en la ecuación (2), las conclusiones se presentan en la tabla 12:

Tabla 12
Relaciones econométricas
Licenciatura en comercio exterior y en economía
Ciclo escolar 2013/2014.

Variable		Sentido de la relación establecida	Grado de error en el estadístico t-Student para el coeficiente	Hipótesis aceptada
Endógena (y _i)	Explicativa (x _i)			
Promedio de los estudiantes de ambas licenciaturas	Género	-0.111408	0.0072	H ₁
	Masculino	(Negativa)		
Promedio de los estudiantes de ambas licenciaturas	Licenciatura	-0.272034	0.0000	H ₁
	En economía	(Positiva)		

Fuente: Elaboración propia, con base en el programa EViews 7.0

En referencia a la tabla 12 podemos deducir lo siguiente:

- 1) Si tomamos a la totalidad de estudiantes de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”, se presentan dos relaciones econométricas validas: (1) El género masculino explica una disminución en 0.1114 puntos con respecto al promedio de calificaciones y (2) la licenciatura seleccionada es explicativa del promedio, es así que se identifica una disminución en 0.2720 puntos a la calificación, si los estudiantes se encuentran inscritos en Economía.

CONCLUSIONES

Es importante resaltar el uso de variables cualitativas para la explicación de fenómenos educativos, sobretudo el aprovechamiento de los estudiantes a nivel licenciatura. La presente investigación presentó información que permite demostrar que el género, el estado de procedencia, así como el

área académica seleccionada por los estudiantes son variables que ayudan a explicar, en determinados casos, el comportamiento del promedio de calificaciones dentro de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”.

Particularmente, es de mencionar que en la licenciatura en comercio exterior no se pudo concluir estadísticamente la influencia de alguna de las variables bajo análisis sobre el promedio de calificaciones de los estudiantes (trayectoria escolar), no así para el caso de la licenciatura en economía, en la cual influyen el género, las áreas académicas y, en algunos casos precisos, el estado de procedencia.

Por lo que respecta al análisis global de la población estudiantil, queda de manifiesto las diferencias estadísticas debido al género y la selección de carrera (comercio exterior o economía) como determinantes del mayor o menor promedio de los alumnos.

Por último, quedan abiertas distintas líneas de investigación futuras, como son la incorporación de variables cualitativas adicionales a las planteadas, para reforzar el análisis, así como un análisis temporal del comportamiento analizado en esta investigación y su posible comparación con diversas carreras del área social.

REFERENCIAS

- Aguilera Villanueva, R. (2014). *Plan de Desarrollo 2012-2020*. Morelia: Morevallado.
- Caro Acero, B. L., & Casas M., A. F. (2013). *Análisis de las diferencias de género en el desempeño de estudiantes colombianos en matemáticas y lenguaje*. Bogota: ICFES.
- Freire Seoane, M. J., & Teijeiro Álvarez, M. (2012). Las ecuaciones de Mincer y las tasas de rendimiento de la educación en Galicia. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 285-304.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Econometría*. México: McGraw-Hill.
- Mahía, R. (04 de Junio de 2014). *Universidad Autónoma de Madrid*. Obtenido de http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/rmc/econometria/pdf/Intro_ANALISIS%20LOGIT.pdf
- Riascos, J. C. (2005). Modelización estadística de variables cualitativas: Una introducción aplicada. *Tendencias*, 97-108.
- Rodríguez Sabiote, C., Gallardo Vigil, M. Á., Pozo Lorente, T., & Gutiérrez Pérez, J. (2013). *Iniciación al análisis de datos cuantitativos en educación. Teoría y práctica mediante SPSS del análisis descriptivo básico*.

Madrid: Universidad de Granada.

Salas Velasco, M. (1996). La regresión logística. Una aplicación a la demanda de estudios universitarios. *Estadística Española*, 193-217.

Uriel Jiménez, E. (Septiembre de 2013). *Universidad de Valencia*. Obtenido de <http://www.uv.es/uriel/5%20Análisis%20de%20regresión%20múltiple%20con%20información%20cualitativa.pdf>

Vargas, J. R., & Slon, P. (2012). ¿Protegen los programas sociales de la deserción educativa en Costa Rica? *Cuarto Informe del Estado de la Educación* (pág. 45). San José, Costa Rica: Consejo Nacional de Rectores.