

RESUMEN

La apertura del acceso mundial a la educación implica una tendencia positiva en la matriculación de estudiantes y el caso del nivel universitario en México no es la excepción. Paradójicamente, este incremento conlleva el riesgo de traducirse en un incremento en la tasa de abandono escolar que se inicia con la interrupción de los estudios. Si bien es reconocido que las características individuales de cada estudiante marcan la pauta para las trayectorias académicas persiste la interrogante que sugiere ¿Cuáles circunstancias diferencian a un individuo que interrumpe sus estudios de uno que no lo hace?. El presente trabajo proporciona respuestas al respecto revisando el caso de los programas de pregrado de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) en la década 2000 puntualizando algunas características y especificidades de esta comunidad universitaria, así como diversos planteamientos obtenidos por medio del análisis de panel de datos.

Palabras clave: Educación superior, UACJ, interrupción y/o deserción estudiantil

ABSTRACT

The opening of the access to education worldwide implies a positive trend in the enrolment of students. The case of the undergraduate studies in Mexico is no exception. Ironically, increases in enrollment translate into an increase in the dropout rate that starts with the interruption of studies. While it is recognized that the individual characteristics of each student set the tone for the academic trajectories, there is a persistent question about what factors differ between an individual that interrupts his/her studies from one who does not. This article analyzes the determinant of interruption decision among undergraduate programs of the Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) in the first decade of 2000 by incorporating the unique characteristics of the University and using the panel data analysis.

Key words: Higher education, UACJ, interruption and/or student dropout

Interrupción estudiantil en la década 2000: el caso UACJ

Student Interruption in Decade 2000: UACJ Case

Myrna Limas Hernández¹, Ikuho Kochi² y

Margarita Grajeda Castañeda³

-
- 1 Nacionalidad: Mexicana. Grado: Doctorado en Integración y Desarrollo Económico. Especialización: Desarrollo económico, estudios de género y pobreza. Adscripción: Profesora de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez adscrita al Departamento de Ciencias Sociales. Correo electrónico: mlimas@uacj.mx; myrnalimas@gmail.com
 - 2 Nacionalidad: Japonesa. Grado: Doctora en Economía. Especialización: Economía ambiental, econometría, economía pública. Adscripción: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: ikuho.kochi@uacj.mx
 - 3 Nacionalidad: Mexicana. Grado: Maestría en Economía. Especialización: Economía de la Educación. Adscripción: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Correo electrónico: margarita.grajeda.mague@gmail.com

Fecha de recepción: 2 de mayo de 2012

Fecha de aceptación: 15 de octubre de 2012

Introducción

La calidad de instituciones presentes en México es el reflejo y el resultado de la calidad de sus ciudadanos. La mejora de las instituciones mexicanas requiere modificar el patrón de conducta de los individuos, ya que esta en su mayoría es el producto del cruce de las ideologías de padres, madres y de la sociedad en general. La dinámica actual del territorio mexicano requiere cambiar ideologías, aprendizajes, saberes y costumbres de la población teniendo en consideración que reestructurar la manera en que las familias educan a los “nuevos” ciudadanos no es un asunto sencillo; en cambio reformar sus conductas a través de la educación oficial sí es posible toda vez que las escuelas se encuentran libres de paradigmas familiares y se acatan a los programas establecidos. En suma, la necesidad de reflexionar los asuntos relacionados con la educación, conocimientos, saberes y aprendizajes generados en los individuos, el comportamiento de la oferta y la demanda, programas, costos y beneficios de la educación, análisis de recursos, financiamientos requeridos y realizados a través de subvenciones, niveles de formación, falta de cultura, oferta educativa, ingresos, créditos, préstamos, etcétera se convierte en una de las razones que da lugar a situar estudios y diagnósticos que asocien el binomio educación y entorno socioeconómico.

Desde el punto de vista económico, al relacionar educación y entorno social debemos esperar una relación positiva, ya que personas más educadas implica un mejor funcionamiento de las sociedades. Si las sociedades funcionan mejor entonces procede anticipar efectos positivos en el crecimiento y desarrollo económico. En esta lógica, pensar el mundo desde problemas concretos debe conducir a identificar y acotar fenómenos sociales para detectar sus interrelaciones y promover el conocimiento y la comprensión intelectual.

Por lo anterior, coincidiendo con Calderón et.al (2008), una discusión emergente indica que “[...] la llamada Sociedad del Conocimiento se dirime cada vez más alrededor de la educación, la ciencia y la tecnología, como los principales motores para combatir la desigualdad socioeconómica y el desarrollo integral de la ciudadanía. El

futuro inmediato tendrá que desenvolverse en un escenario contradictorio y entre las tensiones producidas para alcanzar una economía competitiva basada en el conocimiento, por un lado, y las exigencias para acortar la brecha social existente, por el otro”. Efectivamente, un desafío para los expertos(as) en Educación y Economía indica que cuentan con la gran responsabilidad de construir diagnósticos que coadyuven a entender la realidad. Por ejemplo, los posibles diagnósticos proponen que resulta conveniente describir por qué el proceso de formación de centenas de estudiantes se ve interrumpido. Esto es, ante las restricciones de los presupuestos individuales y/o familiares procede resolver cómo impactan al sistema educativo, cómo se plantea hacer frente a las preocupaciones principales en el marco de la globalización, qué impactos económicos implica que la gente esté “más o menos educada”, etcétera.

De esta manera, si nos convencemos que la investigación en el área de educación debe ocupar un lugar destacado en la agenda pública y que con ello es admisible velar por los intereses de las sociedades, el presente ensayo se enfoca en analizar las condiciones que orillan a un individuo a interrumpir sus estudios en el nivel superior. El caso de estudio se limita a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). La desagregación de la información es a nivel programa académico y el periodo de análisis comprende diversos años de la década 2000. Esta elección se realiza no solo por el carácter innovador¹ y reciente expansión que distinguen a esta institución, sino porque la mejoría en sus proyectos académicos, de investigación, de formación, de inversiones, la posicionan como una opción de educación superior ad hoc preocupada por el incremento en el número y calidad de sus egresados.

En síntesis, las aportaciones principales se centran en delinear dos asuntos: primero, los factores y determinantes que influyen en la interrupción estudiantil de los/las alumnos/las de la UACJ y segundo; delimitar el perfil de estudiante de la UACJ que requiere una aten-

1 La innovación se observa a través del diseño y operación de nuevas carreras acordes con la realidad y necesidades del país, vinculación de teoría y práctica en los planes de estudio, así como una interrelación constante entre las funciones sustantivas de la universidad: docencia, investigación y difusión de la cultura.

ción especializada para incrementar sus posibilidades que le lleven a egresar con éxito.

En conclusión, una primera idea que permite cerrar este apartado indica que la Economía y la Educación son dos áreas que al combinarse permiten proponer problemas con miras a formalizar modelos concretos. Pero dado que el espectro de temas posibles de análisis es muy amplio, en este caso la atención se centra en observar la interrupción de estudios en la UACJ a través de situar elementos significativos para el debate organizando su contenido mediante tres preguntas que proponen: ¿Qué es la interrupción de estudios y cómo se modela en términos teóricos? ¿Cuáles características o estadísticas describen a la UACJ? y ¿Cuáles son los determinantes .que explican la interrupción de estudios en los programas de licenciatura de la UACJ? Una vez delineadas diversas respuestas se cierra este ensayo presentando algunas reflexiones finales a manera de conclusiones.

I.- ¿Qué es la interrupción de estudios y cómo se modela en términos teóricos?

En este documento se acepta que la interrupción de estudios puede asumirse como un sinónimo de deserción estudiantil. De acuerdo con la Universidad Pedagógica Nacional de la República de Colombia (1984)² la deserción estudiantil se define como “el hecho de que un número de estudiantes matriculados no siga la trayectoria normal del programa académico, bien sea por retirarse de ella o por demorar más tiempo del previsto en finalizarla, por repetir cursos o por retiros temporales.” En estas circunstancias, es posible anticipar que la interrupción temporal o permanente de estudios, al igual que el abandono, puede ser producto de un factor o de la suma de diversos factores de índole individual, social, académico, psicológico, ambiental, institucional, etcétera. Cada circunstancia que padece un estudiante, léase conflicto con docentes, falta de afecto, experiencias en la educación pre-

2 Para mayores detalles consultar el texto disponible en el sitio www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85600_Archivo_pdf3.pdf

universitaria, valores, nivel de apoyo familiar, nivel de concentración, etcétera, tiene un efecto (in)directo sobre la deserción. Los diversos factores se han organizado a través de modelos de interrupción estudiantil durante el siglo XX por expertos como Tinto, Bean, Cabrera, Willett, Roldán y otros (Ver Tabla 1). Entre aquellos se consideran como los más destacados: a) Modelo de la integración estudiantil, b) Síndrome de la deserción, c) Modelo estructural, d) Modelos de supervivencia y e) Modelo de duración.

Tabla 1. Resumen de modelos de interrupción estudiantil.

Modelo	Autor	Año	Factores que estudian	Características
Integración estudiantil	Tinto	1972	Individuales y sociales	Basado en las teorías del suicidio y los ritos de transición
Síndrome de la deserción	Bean	1985	Académicos, socio-psicológicos y ambientales	Basado en la teoría de la socialización
Estructural	Cabrera et. Al	1993	Individuales, sociales y académicos	Unifican a la teoría de integración estudiantil y el síndrome de la deserción
De supervivencia	Willett y Singer	1991	Se enfoca en el momento que se tiene mayor riesgo de interrumpir los estudios	Emplean métodos de supervivencia
	Roldán y Villarraga	2009	Socioeconómicas, demográficas y académicas	Modelos de duración de tiempo proporcional en tiempo discreto de Prentice
De duración	Giovagnoli	2002	Individuales, socioeconómicos y académicos	Aplica modelos de riesgo proporcional no paramétricos
	Castañó et al.	2006	Individuales, socioeconómicos, académicos e institucionales	Utilizan modelos de duración

Fuente: Elaboración propia.

Una afirmación recurrente en los modelos de la interrupción estudiantil plantea que por lo regular este acto no es repentino y/o no se debe a una razón única. Es verdad que una persona interrumpe sus estudios, ya sea por voluntad propia o bien porque las circunstancias así se lo exigen, es decir, la decisión es forzada. Por ejemplo, sí ocurre que estudiantes oficialmente inscritos en determinado programa de licenciatura pueden decidir un cambio de carrera en el transcurso de su formación, dado un (re)ajuste en sus intereses.

Otro caso es que una persona decida interrumpir sus estudios porque tuvo lugar un embarazo. O bien, no es un hecho aislado que estudiantes dependientes y no emancipados de sus familias se vean obligados(as) a mudarse de ciudad por motivos laborales. E incluso, es común que x o y estudiante emigre de sus lugares de origen para continuar con sus trayectorias de formación dada la escasez de oferta académica. Sin embargo, al no tener lugar el proceso de adaptación se ve obligado(a) a desertar y regresar de nuevo con sus familias. Estas diversas situaciones implican que la deserción, ya sea voluntaria o forzada, plantee dilemas que indican: ¿la situación es una interrupción o un abandono escolar? ¿si es interrupción es una opción cambiar de institución? ¿es más conveniente cancelar la matrícula o renovarla? ¿cuáles costos conlleva abandonar la preparatoria o la universidad? Al desertar o abandonar ¿cuáles sacrificios o aspectos familiares están negándose o no visibilizándose? Los dilemas en consideración exigen no perder de vista que efectivamente cada institución educativa debe llevar a cabo un registro minucioso y conteo que indique el número de estudiantes que se titulan, desertan, interrumpen o abandonan sus estudios.

En nuestra percepción, tales registros son necesarios más no suficientes. Además de los datos cuantitativos resulta imprescindible indagar las razones de corte cualitativo que indican por qué un alumno o alumna interrumpe o abandona su proyecto de formación académica. La integración de expedientes más completos permite diseñar programas, estrategias y políticas que impliquen minimizar

conflictos, riesgos y niveles de incertidumbre³ en el sector educativo sin duda alguna.

Un aprendizaje derivado del apunte anterior propone que la deserción o cualquier situación afín no es un asunto uni-causal sino poli-causal. Esto significa que este asunto implica revisarlo a través de diversos filtros: el institucional, el federal, el estatal, el individual. Si observamos el caso federal, se tiene que un interés principal de la agenda durante el gobierno de Vicente Fox (2000-2006) fue coordinar y consolidar la estructura educativa existente y en el periodo de Felipe Calderón (2006-2012) se propone seguir un Programa Sectorial de Educación⁴ entre cuyos objetivos se incluye 1) Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional; 2) Ampliar las oportunidades educativas para reducir desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad y 3) Ofrecer servicios educativos de calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral. Por tanto, al ocurrir que en esos 4 puntos de la agenda educativa está implícito observar qué ocurre en términos de expectativas, persistencia, adaptación, educación superior, etcétera, adquiere sentido indagar cuáles factores se asocian con la deserción y/o abandono estudiantil en el caso mexicano ilustrando una institución muy particular: la UACJ.

Los principales argumentos que justifican esta acotación son dos. Primero, en esta institución se observa que los y las estudiantes se encuentran ocasionalmente en la necesidad de suspender o posponer sus estudios por razones múltiples, laborales, familiares o personales; y segundo, los individuos que suspenden sus estudios no necesariamente dejan de estudiar permanentemente; varios de ellos y ellas continúan

3 Interpretése reducir el margen de error en la estimación de tasas, adecuación del ejercicio del gasto, estimación de presupuestos, aplicación de reglamentos, definición de perfiles, etcétera.

4 Véase para mayor información el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 en el sitio web http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa_sectorial

sus estudios una vez solucionado el problema que les condujo a interrumpirlos. Por tanto, es debido a dicha reincorporación que, al no resultar tan sencillo llevar a cabo un registro cuantitativo procede determinar cuáles características individuales de cada estudiante marcan la pauta para las trayectorias académicas y de manera particular conviene comprobar cuáles circunstancias diferencian a un individuo que interrumpe sus estudios de uno que no lo hace. Empero, antes de atender tales trayectorias y circunstancias conviene contextualizar el caso de la UACJ a partir de formular una pregunta clave ¿cuáles características o estadísticas describen a la UACJ?

II.- Características o estadísticas descriptivas de la UACJ

De acuerdo con los registros historiográficos, la UACJ tiene sus inicios en 1968 con la fundación de la Universidad Femenina de Ciudad Juárez de carácter particular incorporada a la universidad del mismo nombre en la Ciudad de México e iniciando labores con una matrícula de 74 estudiantes. En 1969 adopta el nombre de Universidad de Ciudad Juárez (UCJ) al transformarse en universidad mixta. Con la colocación de la primera piedra de la facultad de ciencias por parte del presidente de la república Luis Echeverría, se constituye la Universidad Independiente de Ciudad Juárez (UICJ) en 1973. El mismo año se clausura la UCJ, traspasándole todos sus bienes a la UICJ y se envía al congreso del estado la iniciativa de decreto para la creación de la institución bajo el nombre de Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), la cual inicia operaciones como tal en ese mismo año (1973) atendiendo y gestionando formalmente sus actividades considerando 9 licenciaturas y 3 carreras sub-profesionales (Jiménez, 2005:18-25).

Desde esa década, la UACJ se convierte en icono representativo de la localidad debido a su interacción con la comunidad a través de los años. En 1974 es aceptada en la Asociación Nacional de Universidad e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) e inicia el Bufete Jurídico gratuito. Se adopta escudo, lema y colores para el año 1975 (Idem) y trasladándonos a tiempos más recientes, un vistazo a

la infraestructura y a la cantidad de estudiantes confirma que el crecimiento en la UACJ ha sido continuo. Para corroborarlo basta apuntar dos datos: 1) a finales de la década 2000, esta institución realiza sus actividades académicas y de investigación en diversos campus identificados como ICSA, IIT, IADA, ICB, CUDA, CU, NCG, SC y UEHS⁵ cuya sede se ubica en diferentes municipios del estado de Chihuahua (Juárez, Chihuahua, Nuevo Casas Grandes y Cuauhtémoc) y 2) a diferencia del periodo 2006-2007, cuyo registro de estudiantes no rebasa los 15,000 estudiantes, para el periodo Agosto-Diciembre 2009, la población escolar está por encima de los 21,000 estudiantes de los cuales el 95.35% está inscrito en programas de licenciatura y/o 1 de cada 3 pertenece al Instituto de Ciencias Sociales y Administración (Ver Tabla 2).

Tabla 2. UACJ: Población escolar en la UACJ en el período 2006-2009

Instituto	2006-2007	Agosto-Diciembre 2008	2009	Variación porcentual 2006-2007 a 2009
IADA	2,042	2,459	2,584	26.54
ICB	3,490	4,650	4,852	39.02
ICSA	5,671	7,405	7,539	32.93
IIT	3,546	4,516	4,908	38.40
NCG	n.d.	996	1,272	n.d.
CC	n.d.	n.d.	155	n.d.
Total	14,749	20,026	21,310	44.48

Fuente: Anuario estadístico 2006-2007, UACJ; Anuario estadístico 2008-2009, UACJ y Anuario Estadístico 2009-2010, UACJ.

5 ICSA, Instituto de Ciencias Sociales y Administración. IIT, instituto de Ingeniería y Tecnología. IADA, Instituto de Arquitectura Diseño y Arte. ICB, Instituto de Ciencias Biomédicas. CUDA, Centro Universitario de las Artes. CU, Ciudad Universitaria. NCG, Unidad Multidisciplinaria de Nuevo Casas Grandes y SC, Unidad Multidisciplinaria Sede Cuauhtémoc y UEHS, Unidad de Estudios Históricos y Sociales.

En el caso del anuario 2006-2007, las estadísticas registradas en términos del control escolar observan que el promedio de alumnos de nuevo ingreso equivale a 3,723⁶ personas cada año. En cambio, en esta institución gradúan solo 1,320⁷ estudiantes por año. Esta diferencia equivale a señalar que el 32%⁸ de los alumnos y alumnas oficialmente inscritas no se gradúan en el año correspondiente por lo que conviene indagar por qué sucede este incumplimiento de eficiencia terminal que, en nuestra opinión, procede expresarlo como “déficit” de no egresados o escasez de titulados. Esta situación nos lleva a reflexionar el hecho de que si un(a) estudiante no se incluye en la lista de graduación al transcurrir 4.5 o 5 años post-ingreso entonces lo más probable es que se trate de un caso de deserción, interrupción, rezago, suspensión temporal o abandono, entre otras posibilidades.⁹ Por lo tanto, dado que el nuevo ingreso de estudiantes exige considerar que semestre tras semestre, año tras año, se incorporan a este centro de estudios universitarios alumnos y alumnas que cuentan con características individuales particulares como edad, género, estado civil, estatus laboral, situación de dependencia, etcétera, se confirma la pertinencia de distinguir cuáles peculiaridades influyen en sus trayectorias de formación y de manera directa en su vulnerabilidad a ser estudiantes desertores(as).

Antes de realizar ese abordaje cabe no perder de vista un elemento distintivo de la década 2000 en el contexto local. Los acontecimientos en turno situaron a la población juarense (sin excluir a los estudiantes) en ambientes de riesgo que la hizo reconocerse como un conjunto de agentes vulnerables a las condiciones de violencia y/o como seres capaces de responder a las calamidades o necesidades económicas severas provocadas por las crisis en la ciudad. Como prueba de este ambiente

6 Promedio de alumnos de nuevo ingreso del periodo 2005-2008.

7 Promedio de alumnos graduados en el periodo 2005-2008.

8 Porcentaje del promedio de alumnos no reinscritos ni graduados en el periodo 2005-2008.

9 No cumplimiento del total de requisitos exigidos en términos administrativos (trámite de cierre de servicio social pendiente, adeudos económicos, adeudos por préstamo de libros, etcétera), extravío de documentos, suspensión temporal al ser dados de baja, no aprobación de cursos, entre otros.

vale retomar el pronunciamiento que determina que Ciudad Juárez se configuró como “la urbe con el sistema de relaciones sociales más inseguro y violento del mundo” (Limas *et al.*, 2010:270) estipulado en el libro “Seguridad social y de género: consideraciones sobre un índice y estudios de caso en Ciudad Juárez 2009”, donde además exhibe:

En la actualidad juarense se observan las consecuencias de muchos déficits en la gestión pública y de errores en la gobernación, con formas de corrupción que se acumulan a las formas de desigualdad social en un modelo de desarrollo agotado y en un sistema de gobierno que no favorece la seguridad ciudadana ni las experiencias de promisorios para las comunidades, donde en este fin de década del 2000 la gente en Juárez tiene miedo, en procesos culturales matizados por la violencia, ante desconfianza ciudadana y formas de rotura en las relaciones ciudadanía-gobierno, frustración en los proyectos de futuro de la gente y los grupos sociales, ante una creciente pobreza, desigualdad y vulnerabilidad de las garantías para el acceso a los derechos humanos. Esto refiere a los derechos económicos, sociales y culturales, pero también a los derechos civiles y políticos.

En conclusión, la revisión anterior sugiere que las condiciones sociales de la región juarense sí han impactado la dinámica de la UACJ dado que esta institución ha promovido por ejemplo diversas opciones de becas en beneficio de los estudiantes y sus familias. Por consiguiente, resulta atractivo revisar cuáles determinantes evitan la interrupción de estudios o en su caso cuáles la promueven. Revisemos este tema a continuación.

III.- ¿Cuáles son los determinantes que explican la interrupción de estudios en los programas de licenciatura de la UACJ?

Según se ha dicho, en la puesta en marcha de las actividades académicas de la UACJ no puede negarse que cada estudiante se encuentra expuesto y expuesta a enfrentar contingencias familiares, sociales, ins-

titucionales, personales...que pueden forzarlos (las) a interrumpir sus proyectos académicos de manera temporal o permanente sacrificando con ello la obtención de un título universitario y el cumplimiento de proyectos de largo aliento. Así sucede que al reconocer que 1,207¹⁰ alumnos(as) de los distintos programas no se graduaron en el año correspondiente se da cabida a proponer el perfil de estos (as) estudiantes distinguiéndoles de aquel grupo de estudiantes que sí logró concluir sus estudios de educación superior en los tiempos establecidos matizando las características que los (las) diferencian.

Autores como Romo (2001), Quintas (1983), Lassibille *et al.*, (2004), Barraza y Martínez (2005), entre varios más ilustran que este abordaje es posible. Así lo demuestran las diversas experiencias que estudiaron. La revisión de estas experiencias sugiere que los hallazgos resueltos son muy importantes pero no han sido suficientes, por lo que la última palabra sobre este tema no ha sido escrita. Por ello no habrá de sorprendernos que a pesar de los logros, avances y ampliación de la cobertura por parte de las instituciones de educación superior no ha logrado erradicarse el problema de la interrupción estudiantil¹¹. Esta situación se ha observado en la UACJ.

Según los porcentajes de interrupción escolar promedio en cuatro institutos, IADA, ICB, ICSA, y IIT que se muestran en las Figuras 1, 2, 3 y 4¹² respectivamente. En esta universidad durante la década 2000 la interrupción estudiantil ha tenido lugar, llegando incluso a rebasar el 19% de alumnos que abandonan sus estudios en algunos programas¹³. Por lo tanto, la pregunta-respuesta pendiente establece: ¿Cuáles son las causas o los determinantes principales que llevan a tal situación?

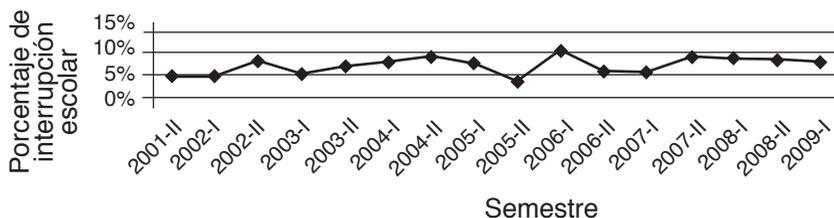
10 Promedio de alumnos no graduados en el periodo 2005-2008.

11 En el anexo B se observan los porcentajes de interrupción estudiantil para los programas de la UACJ del ciclo escolar 2001-2002 al 2008-2009.

12 El ciclo escolar se encuentra dividido en dos, el primero comprende los meses de agosto a diciembre (I) y el segundo abarca los meses de enero a junio (II).

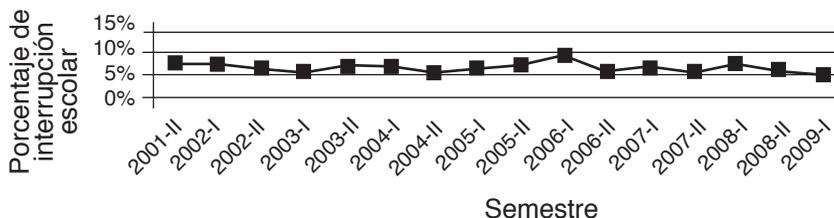
13 Dentro de los programas que llegar a tener más del 19% de interrupción estudiantil están: Lic. Artes Visuales, Lic. Optometría, Lic. Economía e Ing. Mecatrónica.

Figura 1. UACJ: Porcentaje de interrupción escolar promedio en IADA del semestre 2001-I al 2009-I



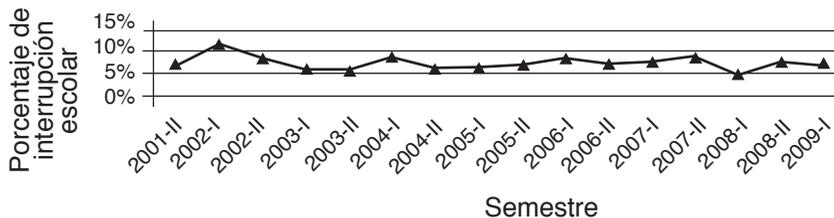
Fuente: Elaboración propia con base en Indicadores 2000 a 2009 (UACJ, 2009b)

Figura 2. UACJ: Porcentaje de interrupción escolar promedio en ICB del semestre 2001-I al 2009-I



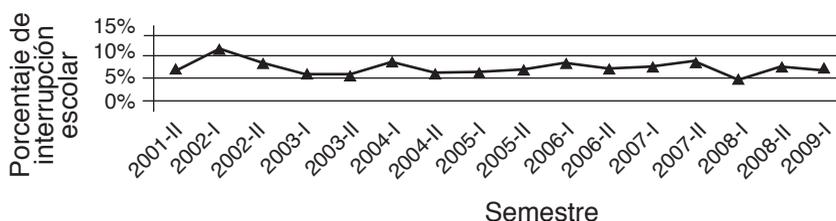
Fuente: Elaboración propia con base en Indicadores 2000 a 2009 (UACJ, 2009b)

Figura 3. UACJ: Porcentaje de interrupción escolar promedio en ICSA del semestre 2001-I al 2009-I



Fuente: Elaboración propia con base en Indicadores 2000 a 2009 (UACJ, 2009b)

Figura 4. UACJ: Porcentaje de interrupción escolar promedio en IIT del semestre 2001-I al 2009-I



Fuente: Elaboración propia con base en Indicadores 2000 a 2009 (UACJ, 2009b)

La identificación de los determinantes reveladores de la interrupción estudiantil en los programas de pregrado de la UACJ y la definición del perfil de estudiante que requiere una atención especializada para minimizar el riesgo de que interrumpa su proceso de formación académica aborda en su propuesta metodológica cuatro etapas que incluyen desde la exploración documental, el acopio de datos y formulación de las variables, la construcción de una base de datos referente a las características del alumnado para cada programa ofertado por la UACJ hasta elaborar el modelo econométrico de regresión con datos de panel empleando el programa estadístico STATA¹⁴. Las ideas principales de estas fases se expresan a continuación.

La deserción escolar se interpreta en diversos estudios como la baja definitiva del individuo en la institución de educación superior. Sin embargo, el reglamento de la UACJ identifica como desertor al individuo que no se reinscribe en el semestre inmediato siguiente lo que significa que el indicador de deserción estudiantil proporcionado por la UACJ refleja en realidad la interrupción escolar. En estas circunstancias vale resaltar que la interrupción estudiantil no en todos los casos culmina en abandono escolar permanente por parte de los individuos, ya que el sistema en la UACJ le permite al individuo interrumpir temporalmente sus estudios y continuarlos tiempo después.

14 Stata Corp LP. <http://www.stata.com/>

En cuanto a la definición de variables se tiene que la tasa de interrupción estudiantil es tomada del índice de deserción en la UACJ¹⁵, que es calculado a nivel programa y para cada ciclo escolar por la Dirección de Planeación y Desarrollo Institucional¹⁶ bajo el siguiente formato:

$$interrup_{it} = \frac{Num\ est_{i\ t-1} - Num\ est_{i\ t} - Num\ est\ Grad_{i\ t-1}}{Num\ est_{i\ t-1}} * 100 \text{ (ecuación 1)}$$

donde *interrup* es la tasa de interrupción, *i* es el programa, *t* es el periodo actual y *t-1* es el periodo previo, *Num est* es el número de estudiantes y *Num est Grad* es el número de estudiantes graduados. En otras palabras, la tasa de interrupción es igual al porcentaje de estudiantes que se espera se reinscriban el siguiente ciclo escolar menos los que realmente se reincorporan.

En este estudio se asume que los determinantes de la deserción son los mismos para la interrupción estudiantil. Por lo tanto, la tasa de interrupción está en función de los factores individuales, institucionales y socioeconómicos propiciando por ello que a través de dichos factores se analice la problemática en la presente investigación desglosando los programas educativos ofertados en la UACJ.

En particular, en los anuarios estadísticos¹⁷ se reporta la información referente a las características del alumnado, planta docente y la infraestructura de la UACJ agrupada por programa para cada ciclo escolar. Así sucede que en los anuarios se tiene el registro de la matrícula, la cantidad de estudiantes que trabajan, que reciben becas, que reciben tutorías, el ingreso promedio mensual familiar, el estado civil y el sexo. Variables todas, que se revisan en este estudio.

15 La información empleada en la base de datos puede solicitarse al departamento de planeación y desarrollo institucional y revisarse en los anuarios estadísticos del 2000 al 2009.

16 Agradecemos a Lourdes Ampudia, Manuel Loera, Absalón Uruchurto y Paula Hernández por proporcionar la base de datos.

17 Los anuarios estadísticos del ciclo escolar 2008-2009 y anteriores están disponibles en el departamento de planeación y desarrollo institucional, mientras que los anuarios del ciclo escolar 2009-2010 en adelante están disponibles en la página de la universidad.

Con los datos provenientes de los Anuarios estadísticos del 2003-2004 al 2008-2009 se construyó una base propia de referencia empleada en el análisis de la interrupción estudiantil que incluye 35 programas académicos ofertados en la UACJ¹⁸. Las variables son utilizadas en porcentajes de alumnos por carrera expresando de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de la variable } X_{ti} = \frac{\text{Num.de estudiantes con } X_{ti}}{\text{Num.de estudiantes total}_{ti}} * 100 \quad (\text{ecuación 2})$$

donde t es el ciclo escolar, i es el programa y x es la variable. Por ejemplo si t es el ciclo escolar 2003-2004, i es el programa de economía y x es el género masculino, tenemos que:

$$\text{Tasa de hombres}_{2003-2004,\text{economía}} = \frac{\text{Num.de estudiantes hombres}_{2003-2004,\text{economía}}}{\text{Num. estudiantes total}_{2003-2004,\text{economía}}} * 100 \quad (\text{ecuación 3})$$

Aclarado lo anterior, se indica a continuación el listado de variables independientes que explican la interrupción estudiantil (ecuación 4). Las especificaciones se incluyen en la Tabla 3.

$$\begin{aligned} \text{interrup}_{it} = & \\ & \beta_0 + \beta_1 \text{hom}_{it} + \beta_2 \text{be}_{it} + \beta_3 \text{tmt}_{it} + \beta_4 \text{ttc}_{it} + \beta_5 \text{in2}_{it} + \beta_6 \text{in3}_{it} + \beta_7 \text{repro}_{it} + \\ & \beta_8 \text{Ciclo escolar4} + \beta_9 \text{Ciclo escolar5} + \beta_{10} \text{Ciclo escolar6} + \beta_{11} \text{Ciclo escolar7} + \\ & \beta_{12} \text{Ciclo escolar8} + e \end{aligned}$$

18 La Lic. en Música se incorpora a partir del ciclo escolar 2006-2007.

Tabla 3. UACJ: Descripción de las variables y resumen estadístico de la base de la muestra (N=205)

Nombre de la variable	Descripción	Medida		Fuente de información
		Media	Desviación estándar	
interrup (%)	Tasa de interrupción	8	4	Anuarios estadísticos 2009
hom (%)	Tasa de hombres	52	31	
be (%)	Tasa de estudiantes que recibieron beca	29	20	
nt (%) (grupo base)	Tasa de estudiantes que no trabajan	54	13	
tmt (%)	Tasa de estudiantes que trabajan medio tiempo	22	7	
ttc (%)	Tasa de estudiantes que trabajan tiempo completo	24	14	
in1 (%) (grupo base)	Tasa de ingreso mensual familiar promedio menor a 3,600 pesos	30	10	
in2 (%)	Tasa de ingreso mensual familiar promedio entre 3,601 y 6,000 pesos	28	7	
in3 (%)	Tasa de ingreso mensual familiar promedio mayor a 6,001 pesos	42	7	
repro (%)	Tasa de reprobación	15	5	Informes de la UACJ
Cicloescolar3 (grupo base)	=1 si ciclo escolar es 2003-2004, =0 en caso contrario	0.14	0.02	
Cicloescolar4	=1 si ciclo escolar es 2004-2005, =0 en caso contrario	0.14	0.02	
Cicloescolar5	=1 si ciclo escolar es 2005-2006, =0 en caso contrario	0.14	0.02	
Cicloescolar6	=1 si ciclo escolar es 2006-2007, =0 en caso contrario	0.14	0.02	
Cicloescolar7	=1 si ciclo escolar es 2007-2008, =0 en caso contrario	0.14	0.02	
Cicloescolar8	=1 si ciclo escolar es 2008-2009, =0 en caso contrario	0.14	0.02	

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta censo de población e informes de la UACJ.

Basado en los estudios previos, se identifican tres factores que afectan la tasa de interrupción, estos son los factores individuales, institucionales y sociales. Dentro de los factores individuales se emplea la proporción de hombres en cada programa (hom), la proporción de estudiantes de acuerdo a su situación laboral (nt, tmt, ttc) y la proporción de estudiantes según el ingreso monetario familiar (in1, in2, in3)¹⁹. Como parte de los factores institucionales se utiliza la proporción de estudiantes que cuentan con beca (be), y la tasa de reprobación (repro). Los factores sociales comprenden las variables binarias para cada ciclo escolar como reflejo del cambio dramático que ha sufrido el entorno social que envuelve a la universidad, tal como la crisis financiera estadounidense y el incremento de la violencia en Ciudad Juárez que se originó en el 2007. Además la variable binaria para el ciclo escolar puede interpretarse como parte de los factores institucionales, debido al efecto de la ampliación en la matrícula que comenzó con la nueva política educativa en el 2006.

Como parte de la hipótesis se establece que la proporción de estudiantes hombres mantiene dos efectos en competencia sobre la tasa de interrupción estudiantil. Se espera encontrar un efecto negativo donde la proporción de hombres sea mayor, es decir a mayor cantidad de hombres en el programa se espera menor tasa de interrupción estudiantil. Lo anterior debido a que los estudiantes del género masculino tienen mayor motivación para concluir sus estudios, ya que en la cultura mexicana son los hombres quienes se convierten en el ingreso principal del hogar, mientras que las mujeres tienden a interrumpir sus estudios durante la crianza de los hijos. Al mismo tiempo se espera encontrar un efecto positivo debido a que los estudiantes hombres pueden tener mayor presión social para interrumpir su educación y convertirse en el proveedor económico principal del hogar cuando la

19 Debido que los estudiantes se les permite no responder a la pregunta sobre su ingreso familiar, se modificó el método para calcular la proporción de estudiantes en cada categoría de ingresos; la tasa de ingresos es igual al número de estudiantes con ingresos según la categoría (in1, in2, in3) entre el número de estudiantes totales menos el número de estudiantes que no contestaron la pregunta, para cada programa y cada ciclo escolar.

dinámica familiar se ve alterada (como se da durante el matrimonio o la crianza de los hijos). Así que el signo esperado es ambiguo.

Se espera que la variable *be* tenga un efecto negativo sobre la tasa de interrupción, significando, así que a mayor proporción de estudiantes que cuentan con beca se reduzca la tasa de interrupción estudiantil, ya que las becas fueron provistas como financiamiento e incentivo al estudiante para permanecer en la escuela.

Respecto al estado laboral se espera un signo positivo en la variable *tmt* y *ttc*, es decir, que con una alta proporción de estudiantes que se encuentren trabajando medio tiempo o tiempo completo, el programa tiene alta la tasa de interrupción estudiantil. Lo anterior se explica por el menor tiempo disponible para dedicar al estudio con que cuentan los estudiantes que trabajan en comparación con los que no trabajan, cuando todo lo demás permanece constante. La variable *nt* es utilizada como grupo base, por lo tanto, se elimina de la ecuación.

El signo esperado para el ingreso familiar en *in2* e *in3* es negativo, en otras palabras, a mayores ingresos familiares menor es la tasa de interrupción estudiantil. Esto se debe a que con un mayor ingreso familiar es menor la necesidad de abandonar la escuela por restricciones presupuestarias. Los estudiantes provenientes de familias de alto ingreso tienen mayor capacidad de satisfacer los requisitos involucrados con el estudio (tales como los libros de texto, computadora personal o conexión a internet en casa). La variable *in1* es empleada como grupo base, siendo esto el motivo de que este eliminada de la ecuación.

El signo positivo esperado de la variable *repro* proviene del hecho de que a mayor tasa de reprobación, mayor es la tasa de interrupción, lo anterior basado en que con un número alto de materias reprobadas la dificultad de continuar estudiando aumenta.

El coeficiente de las variables binarias sobre el ciclo escolar indica los cambios en la tasa de interrupción correspondiente a cada año comparado con el ciclo escolar 2003-2004. La variable binaria del ciclo escolar logra analizar los factores institucionales y sociales. Como un factor institucional se espera un efecto positivo sobre el coeficiente de cada variable binaria del ciclo escolar, visible en el constante incremen-

to del número de estudiantes a través del tiempo en la UACJ. Mientas que como un factor social, se espera mayor tasa de interrupción durante el ciclo escolar 2007-2008 y posteriores debido a las inestables condiciones socioeconómicas de la comunidad juarense resultado de la crisis financiera estadounidense y el dramático incremento de los niveles de violencia en Ciudad Juárez.

Dado que se cuenta con un panel de datos, se aplican dos tipos de modelos de panel estándares, el modelo de efectos aleatorios y el modelo de efectos fijos, para identificar las determinantes de la tasa de interrupción estudiantil. De acuerdo con Wooldridge (2006), la diferencia entre los modelos de efectos aleatorios y efectos fijos es el supuesto sobre el término error. Cuando no existe correlación entre las variables independientes observadas y el término error, los estimadores de ambos efectos aleatorios y fijos resultan consistentes, pero el estimador de los efectos aleatorios es más eficiente. En cambio cuando existe correlación entre las variables independientes observadas y el término error, el estimador del los efectos aleatorios deja de ser un estimador consistente. Si la correlación entre las variables independientes observadas y el término error es debido a una(s) variable(s) omitida(s) invariable(s) en el tiempo, entonces el estimador del los efectos fijos sigue siendo un estimador insesgado y consistente.

Para evaluar cuál modelo se debe emplear se utiliza la prueba de Hausman donde la hipótesis nula es para ambos, los estimadores de los modelos de efectos fijos y aleatorios sean consistentes. En la prueba de Hausman cuando la hipótesis nula se rechaza, entonces es razonable utilizar el estimador obtenido en el modelo de efectos aleatorios para elaborar las conclusiones de la investigación, debido a que el estimador del modelo de efectos aleatorios es el más eficiente. En cambio cuando la prueba de Hausman rechaza la hipótesis nula, entonces el estimador del modelo de efectos fijos debe emplearse en la elaboración de las conclusiones, ya que el estimador del modelo de efectos aleatorios es inconsistente.

En la Tabla 4 se muestran los resultados obtenidos de la estimación del modelo econométrico a través del modelo del los efectos fijos y el modelo del los efectos aleatorios.

Tabla 4. UACJ: Resultados del modelo econométrico sobre la interrupción estudiantil (N=205)

Variable	Efecto fijo		Efecto aleatorio	
	Coefficiente	Error estándar	Coefficiente	Error estándar
hom	0.00	0.01	-0.00	0.01
be	-0.10**	0.04	-0.06**	0.03
ttc	0.04	0.05	0.10***	0.03
tmt	-0.06	0.08	0.09	0.06
in2	-0.15***	0.06	-0.12**	0.05
in3	-0.05	0.05	-0.09**	0.04
repro	0.05	0.14	0.17***	0.07
cicloescolar4	0.53	1.16	-0.19	1.03
cicloescolar5	1.17	1.42	0.44	1.17
cicloescolar6	2.63**	1.35	1.74	1.16
cicloescolar7	3.58**	1.63	3.55***	1.31
cicloescolar8	3.44**	1.68	3.84***	1.35
constante	14.68***	4.16	8.10***	3.01
R2	0.11		0.08	

*,** y *** indican el nivel de significancia al 10%, 5% y 1% respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

Dado que en el ejercicio econométrico de la investigación la prueba de Hausman rechaza la hipótesis nula ($p=0.0448$), se determina que el modelo de efectos fijos es el más apropiado. Es por ello que solo se explican los resultados obtenidos en dicho modelo y no los resultados del modelo de efectos aleatorios.

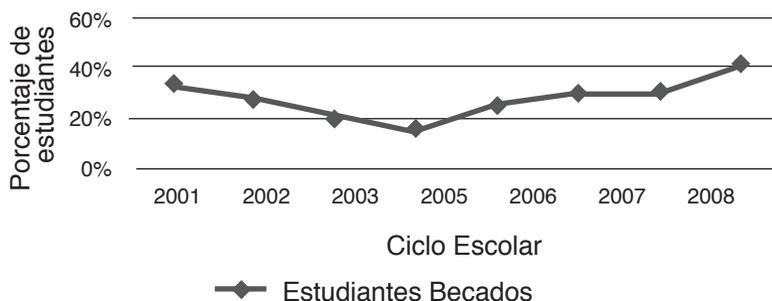
La prueba de heterocedasticidad confirma que el modelo de efectos fijos presenta heterocedasticidad ($p=0.0000$), la cual se corrige haciendo robusto el modelo.

El resultado del modelo de efectos fijos indica que la proporción de estudiantes hombres, el estado laboral y la tasa de reprobación son determinantes no significativas de la interrupción estudiantil a nivel programa después de controlar los demás factores. En contraste, la beca, ya sea una necesidad imperativa del estudiante o sea un estímulo,

reduce la tasa de interrupción por programa en 0.10 puntos porcentuales por cada unidad que se incremente la tasa de estudiantes que recibieron beca con un nivel de significancia del 5%, es decir que con mayor número de becas otorgadas en menor la tasa de interrupción estudiantil.

Cabe destacar que la apertura, difusión y empleo de las becas tiene una tendencia positiva a partir del 2004, como puede apreciarse en la Figura 5, lo cual se debe a los distintos tipos de becas que ofrece la UACJ a sus estudiantes.

Figura 5. UACJ: Porcentaje de estudiantes becados.



Fuente: Elaboración propia con base en el Anuario estadístico 2000 a 2009 (UACJ, 2009a)

De acuerdo con lo esperado, bajo el supuesto de que el ingreso familiar es un pilar fundamental que permite a cada persona o cada estudiante hacer frente a los costos en que se incurre al invertir en su educación, los resultados obtenidos demuestran que a mayor ingreso, menor es la probabilidad de que un estudiante interrumpa sus estudios de nivel licenciatura en cierta medida. Esto sugiere que cada unidad que se incrementa la proporción del ingreso familiar en el nivel medio (in_2) en lugar de ingreso familiar en el nivel bajo (in_1) implica una reducción en la tasa de interrupción de 0.15 puntos porcentuales, considerando un nivel significativo del 1%. Sin embargo, no se encontró un impacto significativo al incrementar la proporción del grupo de mayor ingreso (ingreso familiar de más de 6,001 pesos mensuales) sobre la tasa de interrupción.

Por último, se encontró que los ciclos escolares 2006-2007, 2007-2008 y 2008-2009 (descritos en la Tabla 4 como, cicloescolar⁶, cicloescolar⁷ y cicloescolar⁸ respectivamente) adquieren un nivel de significancia del 5% cada uno, pues se demuestra que el ciclo escolar 2006-2007 altero la tasa de interrupción 2.63 puntos porcentuales más en comparación con el ciclo escolar 2003-2004, después de controlar los demás factores. Esta situación puede ser el resultado de incremento en la cantidad de estudiantes admitidos por la universidad. Entre los ciclos escolares 2003-2004 y 2006-2007 hubo en incremento de la matrícula del 17%. Dicha expansión en la matrícula permitió a la incorporación de estudiantes que no contaban con el nivel educativo previo necesario para realizar estudios de educación superior en la UACJ.

En el ciclo escolar 2007-2008 la tasa de interrupción fue de 3.58 puntos porcentuales más que en el ciclo escolar 2003-2004 y durante el ciclo escolar 2008-2009 se afecto positivamente la tasa de interrupción estudiantil en 3.44 puntos porcentuales en comparación con el ciclo escolar 2003-2004. El incremento observado en la tasa de interrupción durante el periodo 2007-2008 y 2008-2009 se puede atribuir a las inestables condiciones socioeconómicas que enfrente Ciudad Juárez. Específicamente se encuentra el severo impacto que tuvo la ciudad proveniente de la crisis financiera en Estados Unidos y el rápido incremento de la violencia en Juárez a partir del 2007. Incluyendo algunos estudiantes, muchos trabajadores perdieron su empleo y algunos otros fueron reubicados para evitar el riesgo que conlleva la violencia y/o la extorsión.

La ampliación del uso de apoyos económicos (a través de las becas) por parte de la UACJ responde acorde a la teoría planteada por Castaño et al., Giovagnoli, Roldán y Villarraga cuando destacan la importancia que revisten los factores socio-económicos. En el caso de estudio, estos factores se ven reflejados, ya sea en la capacidad económica de la localidad como en los ingresos de las familias de las y los alumnos universitarios. Las variaciones que se observen en esta variable (los ingresos familiares) afectan directamente la tasa de interrupción estudiantil de la UACJ.

Por lo tanto, se concluye que los determinantes de la interrupción estudiantil en los programas de licenciatura de la UACJ son las becas cuyos beneficiarios(as) son los alumnos(as), el nivel de ingreso familiar que da soporte a los (las) estudiantes, así como la trayectoria o circunstancias observadas en el transcurso de los ciclos escolares.

Conclusiones

La interrupción de estudios es un problema que está presente en la trayectoria académica de los estudiantes universitarios o de cualquier otro nivel y se expresa como un riesgo latente. En el caso de México, los procesos de formación requieren llevar a cabo registros numéricos y de índole cualitativo que permitan expresar el número de estudiantes que abandonan sus estudios o que no siguen la trayectoria normal. La interrupción estudiantil se da cuando un estudiante no se matricula en el semestre inmediato siguiente, lo cual impide el cumplimiento de la misión y objetivos cada institución, como es el caso de la UACJ.

La no renovación de matrícula o cancelación de la misma precisa que en cada plantel educativo se asuman acciones preventivas entre las que se consideran: 1) definición de perfiles que hagan posible detectar los estudiantes con alto riesgo de deserción; 2) atender a los estudiantes que manifiesten notas de evaluación deficientes o bajo rendimiento independientemente si se trata de las primeras evaluaciones, 3) detectar y canalizar a aquel grupo de estudiantes que pongan al descubierto o manifiesten síntomas de no conseguir la adaptación al ambiente escolar o institucional; y 4) orientar y canalizar a aquel estudiante que da indicios de enfrentar contingencias familiares, personales, psicológicos, académicos, laborales o sociales que pueden motivarlos a interrumpir sus proyectos de formación o bien a prolongar la obtención de su título universitario, según sea el caso. En definitiva, lo más conveniente es actuar de manera oportuna.

A pesar de la limitación en la información en el caso de estudio, los hallazgos permiten sustentar que la recepción de becas, además del nivel de ingreso y el factor exógeno de la situación socioeconómica

general en la ciudad son determinantes que afectan la interrupción estudiantil en los programas de la UACJ.

Esto es, con base en el resultado de los modelos econométricos, la identificación de las variables que determinan la interrupción de los estudios de los individuos oficialmente inscritos en los programas de pregrado de la UACJ indican que aquellos estudiantes que tienen ingresos mensuales familiares promedio menores a \$3,600.00 pesos mexicanos se encuentran en mayor riesgo de interrumpir sus estudios. Son los estudiantes que conforman dicho grupo quienes requieren de atención especializada. De este modo, si la institución resuelve apoyar ese perfil de estudiante a través del programa de tutorías o de becas, logrará minimizar los alcances del problema de interrupción estudiantil de manera significativa. De esta manera resulta adecuado contemplar que el programa de becas-trabajo de la UACJ puede ofrecerse preferentemente a los programas con mayores tasas de ineficiencia terminal para que además de proporcionar apoyos económicos a individuos que lo requieren logre impulsarse el compromiso y lealtad de cada estudiante hacia la institución de modo que se incremente la probabilidad de garantizar las metas de eficiencia terminal.

El rasgo distintivo entre los estudiantes que interrumpen sus estudios de educación superior versus los que no los interrumpen se encuentra en los factores económicos-individuales. Específicamente, el nivel de ingresos que perciben, ya que expresa una relación inversa con la interrupción. De este modo se confirma que a medida que el ingreso mensual familiar del estudiante sea mayor a 3,600 pesos y menor de 6,000 pesos, la probabilidad de interrumpir los estudios tenderá a ser menor. De la misma manera, la coyuntura local enfrentada en el transcurso de la segunda mitad de la década 2000 establece el tiempo como un factor importante que incidió en términos positivos en la probabilidad de interrupción de estudios. Esto es, las condiciones de crisis, violencia e inseguridad que tuvieron lugar en Juárez en el lapso 2007-2010 generó que las familias redujeran sus niveles de ingresos, incrementaran las presiones económicas e hicieran frente a los crecientes niveles de inseguridad propiciando que un número

significativo de estudiantes enfrentara la disyuntiva de darse de baja temporalmente.

Finalmente, la investigación en general coincide con los planteamientos de los modelos de integración, estructural y de duración propuestos por Bean, Cabrera, Castaño, Elkin et. al, Giovagnoli, Muñiz, Pascarella, Terenzini, Tinto y Spady al ocurrir que los factores individuales, institucionales y socioeconómicos resultan ser significativos al explicar la interrupción estudiantil en la UACJ. Por consiguiente, un reto de la década 2010 es invertir esfuerzos para que el contexto local sitúe a la población (entre ellos los estudiantes) en ambientes que brindan oportunidades, seguros, sin riesgo, sanos y no excluyentes de modo que las adversidades del pasado se conviertan en oportunidades que permitan la recuperación total de los habitantes de la ciudad y el bienestar de sus comunidades académicas-estudiantiles.

Referencias

- Barraza, Patricia y Sergio Martínez (2005). “Estimación de la productividad de la universidad pública estatal en México: 1982-2003”. En: 6° Congreso internacional retos y expectativas de la universidad El papel de la universidad en la transformación de la sociedad, México.
- Bean, J. (1985). “Interaction Effects Based on Class Level in an Explanatory Model of College Student Dropout Syndrome”. *American Educational Research Journal*, 22, 1, 35-64.
- Cabrera, Alberto; Nora, Amaury y Castañeda, María. (1993). “College Persistence: Structural Equations Modeling Test of an Integrated Model of Student Retention”. *The Journal of Higher Education*, 64, 2, 123-139.
- Castaño, Elkin; Gallón, Santiago; Gómez, Karoll y Vásquez, Johanna. (2006). “Análisis de los factores asociados a la deserción y graduación estudiantil universitaria”. *Lecturas de Economía*, 65, 9-36.
- Giovagnoli, P. (2002). *Determinantes de la deserción y graduación universitaria: una aplicación utilizando modelos de duración*. Argentina: Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de La Plata.

- Limas, Alfredo y Limas, Myrna. (2010). *Seguridad social y de género: consideraciones sobre un índice y estudios de caso en Ciudad Juárez 2009*. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Observatorio de Violencia Social y de Género.
- Lassibille, Gerard y María Navarro (2004). *Manual de economía de la educación*, Madrid, Ediciones Pirámide.
- Muñiz, P. (1997). *Trayectorias educativas y deserción universitaria en los ochenta*. México: ANUIES.
- Pascarella, Ernest y Terenzini, Patrick. (1979). "Interaction Effects in Spady and Tinto's Conceptual Models of College Attrition". *Sociology of Education*, 52, 4, 197-210.
- Quintas, Juan (1983). *Economía y educación*, Madrid, Pirámide.
- Romo, Alejandra et. al (2001). *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES, Propuesta metodológica para su estudio*. México, ANUIES.
- Spady, W. (1970). *Dropout from Higher Education: An Interdisciplinary Review and Synthesis*. Interchange, 1, 1, 64-85.
- Tinto, V. (1992). *El abandono de los estudios superiores: una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento*. México: UNAM y ANUIES.
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (2009a). *Anuario estadístico 2000 a 2009*. México: Autor.
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (2009b). *Indicadores 2000 a 2009*. México: Autor.
- Wooldridge, Jeffrey (2006). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*,. EUA, Michigan State University.