

ESTUDIO CUALITATIVO DE ABANDONO ESCOLAR EN EL ÁREA DE LAS CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS Y DE LAS INGENIERÍAS DE LA UNAM (UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO)

Factores asociados al abandono. Tipos y perfiles de abandono.

MENDOZA VEGA, Juan Bosco

Universidad Nacional Autónoma de México - MÉXICO

e-mail: jboscomendoza@gmail.com

Resumen. Se realizó un estudio cualitativo con el objetivo de indagar las razones por las que un grupo de estudiantes abandonaron los estudios de licenciatura que realizaban en carreras del área de las ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías de la Universidad Nacional Autónoma de México; se empleó el método cualitativo de grupos focales y se tomó como marco de referencia el modelo interaccionista del abandono en la educación superior de Tinto (1988), la teoría del involucramiento de Astin (1999) y el modelo psicológico del abandono de Bean y Eaton (2001). Se realizaron tres grupos focales, uno con estudiantes que al término del tiempo requerido para concluir la carrera tenían 0 créditos de avance, el segundo con estudiantes que habían aprobado de 1 a 25% de los créditos y el tercero con personas que se habían cambiado a otra institución. Los resultados confirman lo encontrado en la literatura, el abandono en la educación superior es un fenómeno complejo en el que convergen diferentes factores, cuando un estudiante toma la decisión de dejar los estudios generalmente lo hace por más de una razón. La mayor parte de los participantes manifestaron que trabajar y estudiar fue la principal razón para abandonar los estudios; otras razones fueron: falta de orientación vocacional, poca preparación académica, problemas de salud, problemas familiares y mala relación con profesores, compañeros y personal administrativo. El clima institucional y factores académicos, fueron mencionadas por la mayoría de participantes como razones para abandonar, lo que también coincide con la literatura. A partir de los resultados se proponen como estrategias para reducir el abandono: identificación y atención a estudiantes de nuevo ingreso con deficiencias en Matemáticas, incremento en el tiempo dedicado a la orientación vocacional en el bachillerato y ampliación de las ofertas de becas para estudiantes.

Descriptor o Palabras Clave: *Abandono, Factores asociados al abandono, Ciencias físico-matemáticas, Ingenierías,*

Introducción

Se realizó un estudio cualitativo, que forma parte de un estudio más amplio que comprende otras áreas de conocimiento, con el objetivo de indagar los principales factores asociados al abandono en el área de las Ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Se empleó el método de grupos focales y un cuestionario

que contestaron los participantes que llegaron tarde a las sesiones.

El abandono de la educación superior es un problema mundial de gran importancia debido al gran número de personas que afecta; es un fenómeno complejo que se ha conceptualizado de diferentes maneras, que tiene consecuencias para los individuos, las instituciones de educación superior y para la sociedad en general. Para las personas, abandonar los estudios universitarios

representa una disminución de oportunidades de trabajo, para las instituciones y la sociedad representa una pérdida de recursos invertidos en los estudiantes que no concluyen sus estudios.

Este estudio puede aportar información útil para directivos de instituciones de educación superior con programas educativos del área de las Ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías, ya que en la medida que aumente el conocimiento de las causas del abandono, será posible fundamentar en evidencias la toma de decisiones en el diseño y adecuación de planes de estudio y en el diseño de estrategias para reducir el abandono.

Este artículo comprende cuatro secciones: en la primera se presentan los resultados más relevantes de la revisión de la literatura sobre el abandono de la educación superior; en la segunda el método y diseño del estudio realizado; en la tercera los resultados, en la cuarta conclusiones y recomendaciones.

1 El Abandono en la educación superior

1.1 Definición de abandono, persistencia, retención y desgranamiento

Definir el abandono en la educación superior es difícil debido a que existen diferentes enfoques en el estudio de este tema por lo que no se ha llegado a un consenso sobre su definición (Tinto, 1987). Una de las dificultades para definir el abandono es que las trayectorias que siguen los alumnos son diversas, no todos interrumpen los estudios en el mismo punto del trayecto y no siempre es posible darles seguimiento para saber si han dejado definitivamente sus estudios (Astin, 1971; Barefoot, 2004). Por ejemplo, una definición operacional de abandono es la interrupción de los estudios durante dos ciclos escolares consecutivos (Elias, 2008), que es una definición que no considera la complejidad de los trayectos que puede seguir un estudiante en su paso por la educación superior. El abandono también ha sido abordado desde otras perspectivas, como son

verlo desde el punto de vista de la persistencia, la retención y el desgranamiento.

La persistencia, en contraste con el abandono, supone la decisión de continuar los estudios universitarios en una institución en particular o en la educación superior en general (Munro, 1981). El concepto de retención puede ser visto como lo opuesto al abandono. Se emplea retención como un indicador de cuantos estudiantes permanecen en una institución estudiando una carrera en relación con cuantos la iniciaron y persistencia como un indicador de que un individuo continúe sus estudios (Wyman, 1997). Además de abandono, retención y persistencia, se emplea el concepto “desgranamiento”¹ para referirse a la pérdida progresiva de estudiantes, es decir, el número de estudiantes que conforma una generación se va reduciendo gradualmente conforme avanzan en una carrera debido al abandono, la cual resulta en menos retención para la institución (Hagerdon, 2005; Ishitani, 2006).

1.2 Importancia del problema del abandono

El abandono es un problema mundial de gran importancia debido al número de personas que afecta y a sus implicaciones. La cantidad de estudiantes en educación superior se ha quintuplicado en los últimos 37 años, de 28.6 millones en 1970 a 152.5 millones en 2007; este incremento se ha acentuado a partir del año 2000, con 51.7 millones de estudiantes universitarios nuevos en un periodo de siete años (UNESCO, 2009).

En Estados Unidos sólo 38.9% de los estudiantes completan sus estudios universitarios en el periodo previsto de cuatro años, 56.4% lo hacen en cinco años y 61.2% en seis años, lo que indica que muchos alumnos emplean más del tiempo esperado para concluir los estudios (DeAngelo, Franke, Hurtado, Pryor&Trans, 2011). En países de la OCDE, entre los que se encuentra México, se estima que concluirán los estudios de nivel superior 47% de las mujeres y 32% de los

¹ En inglés *attrition*

hombres, y que sólo 39% de las mujeres y 25% de los hombres lo harán antes de los 30 años de edad (OCDE, 2012).

1.3 Consecuencias del abandono

El abandono es un problema que tiene consecuencias para los individuos, las instituciones y la sociedad. A los individuos les puede afectar psicológicamente, abandonar la meta de realizar estudios universitarios puede generarles disgusto, frustración y sensación de fracaso (Barefoot, 2004); desde el punto de vista económico, no contar con un título de estudios universitarios representa menores salarios y oportunidades de empleo (González, 2005; Quinn, Thomas, Slack, Casey, Thexton, & Noble, 2005; OCDE, 2011). En contraste, las personas con estudios superiores demuestran, en general, mayor satisfacción con su vida, más compromiso cívico, mejor percepción de su salud y mayor expectativa de vida.

Para las instituciones existe la preocupación y la presión para usar los recursos que se invierten en educación de manera eficiente; un estudiante que no termina sus estudios puede ser visto como una inversión inefectiva, por ser un gasto del que no se obtuvieron beneficios para la sociedad y, por el contrario, la retención como una manifestación de calidad de una institución (Barefoot, 2004; González, 2005; Hovgaugen&Aadmot, 2009). En muchos contextos, las universidades con un número significativo de estudiantes que abandonan se ven sancionadas mediante la reducción de fondos económicos, además de tener como consecuencia un impacto negativo en su credibilidad (Quinn, Thomas, Slack, Casey, Thexton, & Noble, (2005).

Para la sociedad el abandono representa pérdidas en el presupuesto destinado a la educación, además de que contribuye a perpetuar un círculo vicioso de pobreza, a la disminución del aporte intelectual a las comunidades y a un potencial aumento del subempleo (González, 2005).

1.4 Modelos que explican el abandono

Para explicar el abandono se han propuesto diferentes modelos, algunos comparten elementos y, en ciertos casos, un modelo es sólo una extensión de otro. Los principales modelos para explicar el abandono son el modelo interaccionista de Tinto (1987), uno de los investigadores pioneros en el tema y citados con más frecuencia, quien propone que un estudiante abandona los estudios cuando no logra integrarse social y académicamente a la institución en la que estudia; la teoría del involucramiento de Astin (1999), que establece que abandonar depende del involucramiento del estudiante, es decir, de la cantidad de energía física y psicológica que dedica a su carrera; el modelo psicológico de Bean y Eaton (2001), que propone que un estudiante decide abandonar cuando no confía en sus propias habilidades, no posee estrategias para afrontar el estrés y atribuye sus resultados académicos a factores externos a él; y el ciclo del involucramiento de Berger y Milem (1999) que plantea que el involucramiento, como lo conceptualiza Astin, ocurre en tres momentos, al inicio del año escolar, a la mitad, y a tres cuartas partes del año, y si éste es malo en alguno de ellos, es más probable que el estudiante abandone.

1.2 Factores asociados al abandono

Los factores asociados con el abandono y el rezago en la educación superior se han clasificado en demográficos, externos e internos (Li, Swaminathan&Tang, 2009). Los demográficos más frecuentes incluyen edad, sexo, nivel socioeconómico, lugar de residencia y grupo étnico de la persona (González, 2005; Li, Swaminathan&Tang, 2009).

Los externos se dividen en dos tipos: de la comunidad y de la institución. Los primeros comprenden la influencia de pares y padres en la elección y en la permanencia en la carrera (Li, Swaminathan&Tang, 2009), y los de la institución la carencia de créditos, becas y otras ayudas económicas, dificultades académicas, carga crediticia, mala relación

con compañeros y profesores y mala percepción del clima institucional (Braxton, Millem & Sullivan, 2000; González, 2005; González, 2005; Harrison, 2006; González, Álvarez, Cabrera, & Bethencourt, 2007; Li, Swaminathan & Tang, 2009).

Los factores internos se clasifican en cognoscitivos y afectivos. Los primeros comprenden la habilidad académica del estudiante, puntuaciones en pruebas estandarizadas de admisión y de conocimientos, promedios de calificaciones en bachillerato y en la universidad, estilo de aprendizaje, formación académica previa, mala elección de carrera, no considerar los costos asociados a los estudios universitarios, percepción negativa de la carrera que se estudia, falta confianza en las habilidades propias y dificultades para aprender de forma independiente (Munro & Fischer, 2004; González, 2005; Harrison, 2006; Elias, 2008; DeAngelo, Franke, Hurtado, Pryor & Trans, 2011). En los factores internos de naturaleza afectiva se incluyen actitud de las personas hacia sus estudios —falta de interés y motivación—, dificultades en la vida estudiantil, percepción negativa del ambiente institucional, social y del profesorado, y poco involucramiento y compromiso con la institución (Munro & Fischer, 2004; Titus, 2004; Le, Casillas, Robbins & Langley, 2005; Harrison, 2006; González, Álvarez, Cabrera & Bethencourt, 2007; Elias, 2008).

1.3 El abandono en el área de las ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías

En las carreras del área de físico-matemáticas y de las ingenierías se ha encontrado que los estudiantes tienen altas probabilidades de abandonar sus estudios en comparación con otras áreas y que requieren más tiempo para terminarlos (Lassibille & Navarro, 2009). El abandono está relacionado con las cargas de trabajo que caracterizan a estas carreras, con la dificultad de su contenido curricular, el estilo de enseñanza de los profesores y el clima institucional (Cabrera, 2006; Litzler & Young, 2012). Se ha encontrado que los

estudiantes esperan que los contenidos sean menos teóricos y más prácticos, que los encuentran más difíciles de lo que anticipaban y que no vislumbran un futuro laboral atractivo, lo que los desmotiva de continuar. También influyen el clima institucional, la falta de relaciones con los compañeros, profesores poco preparados pedagógicamente para dar clases y distantes con los alumnos, y entre las mujeres, suele darse discriminación por parte de docentes y compañeros (Felder, Forrest, Baker-Ward, Dietz, & Mohr, 1993; Felder, Felder, Mauney, Harmin, & Dietz, 1995; Baillie & Fitzgerald, 2000; Zhang, Anderson, Ohland, y Thorndyke, 2004; Blickenstaff, 2005; Litzler & Young, 2012).

2 Método

2.1 Diseño

El estudio se realizó empleando el método de grupos focales. La población objetivo estuvo constituida por estudiantes de once carreras del área de ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías, con orientación disciplinaria y profesional, de las generaciones 2007 y 2008, inscritos en el campus central y en las unidades multidisciplinarias, que después de seis años de haber iniciado los estudios tenían aprobados 0 créditos o entre 1 y 25% de los créditos requeridos por su plan de estudios. Se partió del supuesto que el primer grupo había abandonado los estudios y que el segundo tenía altas probabilidades de hacerlo; se les denominó Abandono y Rezago extremo, respectivamente. Se invitó a los estudiantes a participar en el estudio mediante llamadas telefónicas, en las que se identificaron a algunos que se habían cambiado a otra institución y que pidieron participar, por lo que se creó un tercer grupo con ellos.

De la población descrita se seleccionó el doble de estudiantes del número planeado —12— para integrar los grupos. Sin embargo, solamente se logró integrar un grupo de cinco participantes con 0 créditos, otro con cinco con rezago extremo y un tercero con cuatro que habían cambiado de

institución, a pesar de que habían ratificado un día antes su asistencia, trece del primer grupo, seis del segundo y once del tercero no llegaron a la cita.

Los grupos focales consistieron en entrevistas grupales, las cuales fueron grabadas y transcritas; su contenido se analizó para identificar las razones por las que habían abandonado sus estudios. Además, todos los participantes contestaron un cuestionario mediante el cual se recabaron datos sociodemográficos.

2.2 Participantes

En el grupo Abandono participaron cinco estudiantes, tres hombres, dos que cursaron la carrera de Matemáticas y uno la de Ingeniería Petrolera, y dos mujeres, una de Diseño Industrial y una de Ingeniería industrial. Excepto la estudiante de Diseño Industrial, que cursó sus estudios en una unidad multidisciplinaria, todos estudiaron en el campus central.

En el grupo con Rezago extremo participaron cinco hombres, tres que cursaron la carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica en una unidad multidisciplinaria, uno que cursó Ingeniería Civil y uno que Matemáticas, ambos en Ciudad Universitaria. Se excluyeron a dos que llegaron cuando ya había iniciado la sesión. Ambos contestaron el cuestionario arriba mencionado.

2.3 Instrumentos

Se emplearon dos instrumentos para recabar la información necesaria para el estudio: un cuestionario de abandono de estudios que constaba de dos secciones, una en la que se recogía información sociodemográfica y antecedentes académicos que se aplicó a todos los participantes, y una segunda sección donde se preguntaban las razones para abandonar los estudios, que se aplicó a quienes llegaron tarde a las sesiones de grupo focal, y una guía de entrevista que se empleó en la conducción de los grupos focales.

2.4 Recolección de datos

2.4.1 Procedimiento para invitar a los participantes

Se emplearon dos instrumentos en el proceso de invitación, un guion para invitar a los candidatos y una bitácora para registrar las llamadas de invitación. Los candidatos fueron contactados mediante llamadas telefónicas en las que se les informaba acerca de del estudio, su propósito, se corroboraba que fueran parte de la población objetivo y si así era el caso, se les invitaba a participar en el estudio y se les informaba la fecha en la que se llevaría a cabo.

En el proceso de invitar a los candidatos que se realizó durante octubre de 2012, se realizaron más de mil llamadas telefónicas para contactar a 200 personas, de las cuales solamente aceptaron las que ya se mencionaron.

2.4.2 Registro de participantes

Se registró la asistencia de los participantes en el lugar donde se realizaron los grupos focales. Una persona solicitaba a los candidatos que llenaran la sección del cuestionario de abandono de estudios destinada a recabar sus datos sociodemográficos y antecedentes académicos.

2.4.3 Conducción de la sesión

En las sesiones se encontraron presentes el conductor del grupo, un asistente y un observador. Los tres se presentaron como parte del mismo equipo. Una vez que el conductor explicó la dinámica del grupo focal, pidió permiso para grabar la sesión y aclaró que lo que se discutiera en el grupo sería usado sólo con fines de investigación inició la sesión con la pregunta dirigida a todo el grupo: “¿Por qué abandonaron sus estudios?”, los participantes contestaban a esta pregunta y a partir de sus respuestas, el conductor hacía otras preguntas destinadas a profundizar en ellas, además de que dirigió preguntas directamente a quienes no habían dado respuestas. Se cerró la sesión con la pregunta: “¿Qué sugerirían para prevenir el

abandono?”, una vez respondida esta pregunta, se agradecía la participación de los presentes.

2.4 Análisis de los datos

Los datos que se recabaron por medio del cuestionario se analizaron con estadística descriptiva y la información que se obtuvo en la sesión del grupo focal con la técnica cualitativa de análisis de contenido.

2.5 Limitaciones del estudio

La limitación principal de este estudio radica en los datos se obtuvieron de un grupo muy reducido de estudiantes que no constituye una muestra representativa de la población objetivo.

3 Resultados

Se presentan las características sociodemográficas y antecedentes académicos en una misma sección. Posteriormente se presentan las razones atribuidas a su situación académica de los tres grupos.

Las razones expresadas por los participantes se clasificaron en principales y secundarias de acuerdo a la importancia que ellos les atribuían. Las razones fueron agrupadas en las categorías más frecuentemente mencionadas en la literatura: sociales, institucionales, económicas, familiares y personales; en esta última se incluyeron las de salud, las académicas y las relacionadas con la orientación y vocacional. En los casos donde se menciona más de una razón principal o secundaria, estas son presentadas en el orden que fueron dichas por los participantes. Debido a que no es posible distinguir razones principales de secundarias en las respuestas al cuestionario de abandono de estudios, todas las razones mencionadas en ese instrumento se han considerado como secundarias y forman parte del grupo Rezago Extremo.

Finalmente se presentan las sugerencias dadas por los participantes para disminuir el abandono.

3.1 Características sociodemográficas y antecedentes académicos

3.1.1 Grupo Abandono

Cuatro de los cinco participantes abandonaron definitivamente sus estudios y uno se cambió a otra institución donde estudió y concluyó una carrera diferente a la que inició en la UNAM y trabajaba en algo relacionado con la nueva carrera. A este último no se le pudo identificar en el proceso de invitación como alguien que cambió de institución porque él mismo interpretó que su situación era de abandono.

En este grupo participaron tres hombres y dos mujeres. Los hombres tenían 24, 26 y 30 años, los tres eran solteros. Las mujeres tenían 24 y 28 años, una era casada y la otra vivía en unión libre.

De los cuatro que abandonaron, tres cursaron el bachillerato en un Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) y uno en una Escuela Nacional Preparatoria (ENP). Obtuvieron un promedio de calificaciones de 7.2, 7.5, 8.2 y 8.8. El que cambió de institución cursó el bachillerato en un CCH con un promedio de 8.0.

Todos los que abandonaron estudiaron la carrera que eligieron como primera opción cuando ingresaron a la UNAM; uno Matemáticas, uno Diseño Industrial, uno Ingeniería Industrial y uno Ingeniería petrolera. Dos pertenecen a la generación 2007 y dos a la 2008. Tres cursaron sus estudios en Ciudad Universitaria, y uno en una Unidad multidisciplinaria. El que se cambió de institución se inscribió en la carrera de Matemáticas que había elegido como primera opción, pertenece a la generación 2008 y estuvo en Ciudad Universitaria.

Tres de los cuatro que abandonaron trabajaban cuando se realizó la entrevista y uno no estudiaba ni trabajaba. El que se cambió de institución trabajaba.

Uno de los que abandonó y el que se cambió de institución provienen de hogares

monoparentales en los que se encuentra ausente el padre. Cuatro de los padres de quienes abandonaron tienen como máximo nivel de estudios la secundaria, una de las madres tiene como máximo nivel de estudios la primaria, dos la secundaria y una bachillerato. El que se cambió no sabe cuál es la escolaridad de su padre y su madre tiene licenciatura.

3.1.2 Grupo Rezago extremo

En este grupo se incluyen las respuestas de los cuestionarios de abandono que se aplicaron a los dos participantes que formaban parte de este grupo y llegaron tarde al grupo focal.

De los siete participantes cinco habían abandonado sus estudios técnicamente pues no se encontraban inscritos en sus carreras, de estos, cuatro, a los que se considera como abandono por tiempo indefinido, se habían reinscrito anteriormente, aunque no aprobaron más materias, y uno planeaba continuar su carrera en el futuro, pero ninguno estaba inscrito en el momento del estudio. Los otros dos participantes habían abandonado definitivamente los estudios.

Cuando se realizó el estudio los cinco de abandono por tiempo indefinido tenían 23, 24, 25, 25, 26 años y dos 31; seis eran solteros y uno vivía en unión libre.

De los cinco que abandonaron indefinidamente, uno cursó el bachillerato en un CCH, uno en una ENP, uno en un Colegio de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios (CBTIS), uno en Bachillerato Abierto, y uno en un Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP); este último obtuvo el título de bachillerato a través del Examen General para el Egreso de la Educación Media Superior (EGREMS). Tuvieron promedios de calificaciones de 7.0, 7.0, 8.0, 8.2 y 8.6. Los dos que abandonaron definitivamente cursaron en un CCH y tuvieron promedios de 7.0 y 8.6.

Los cinco que abandonaron indefinidamente se inscribieron a la carrera que eligieron como

primera opción; tres a Ingeniería Mecánica Eléctrica en una Unidad Multidisciplinaria, uno a Ingeniería Civil y uno a Matemáticas, estos dos últimos en Ciudad Universitaria. Dos pertenecen a la generación 2007 y tres a la 2008. Cuatro trabajaban y uno no estudiaba ni trabajaba. Dos tenían padres que tienen como máximo nivel de estudios secundaria, dos bachillerato y uno licenciatura; dos madres tienen primaria, una secundaria, y dos licenciatura.

Uno de los participantes que abandonó definitivamente cursó la carrera que indicó como primera opción y el segundo había seleccionado Diseño Gráfico, pero lo asignaron a Ingeniería Mecánica Eléctrica. El primero pertenece a la generación 2007 y el segundo a la 2008. Los dos trabajaban. Uno proviene de un hogar monoparental en el que se encuentra ausente el padre y se desconoce su nivel educativo. Un padre y ambas madres tienen como máximo nivel educativo la secundaria.

3.1.3 Grupo que cambió de institución

En este grupo participaron dos hombres de 24 y 27 años, los dos solteros y dos mujeres, las dos solteras de 24 años.

Dos se inscribieron a Matemáticas en CU, uno a Ingeniería Civil en CU y uno a Ingeniería Industrial en una Unidad Multidisciplinaria. Los cuatro se cambiaron a otra carrera. Los dos de Matemáticas se cambiaron uno a Ingeniería Mecatrónica y el otro a Música, el de Ingeniería Civil a Odontología y el de Ingeniería Industrial a Diseño Gráfico. Tres son de la generación 2007, uno de la 2004. Dos concluyeron la carrera a la que se cambiaron, los otros dos aún la estudian. De los dos que terminaron, uno trabaja y el otro no estudia ni trabaja.

Dos cursaron el bachillerato en un CCH, uno en una ENP, y el cuarto en una institución privada. Tuvieron promedios de 7.4, 8.0, 8.0 y 8.4.

Un participante proviene de un hogar monoparental en el que se encuentra ausente

el padre. Tres de los padres tienen estudios de licenciatura y no se sabe el del padre ausente; tres de las madres estudiaron la secundaria y una bachillerato.

En resumen, de los quince participantes de los tres grupos, siete abandonaron definitivamente, cinco abandonaron indefinidamente y cuatro se cambiaron de institución. La mayoría tiene entre 23 y 26 años de edad, eran solteros, egresaron de un bachillerato público y tuvieron promedios de bachillerato entre 8 y 8.5. Los participantes que abandonaron definitivamente tuvieron promedios más bajos en bachillerato, entre 7 y 8.

En los grupos de Abandono y Rezago extremo, todos los participantes con excepción de uno trabajaban, mientras que en el grupo de participantes que se cambiaron de institución, dos estudiaban y dos, que ya habían terminado sus carreras, no estudiaban ni trabajaban al momento del estudio.

Los padres de los participantes del grupo Abandono tienen niveles educativos más bajos que los padres del grupo Rezago Extremo, con sólo dos padres con estudios de licenciatura, y estos tienen un nivel educativo menor que los padres de los participantes que se cambiaron.

3.2 Razones principales y secundarias atribuidas a su situación académica

3.2.1 Grupo Abandono

Este grupo está integrado por cuatro participantes que abandonaron definitivamente y uno que cambió de institución.

Los cuatro participantes que abandonaron definitivamente los estudios dieron seis razones principales para tomar esta decisión. En un caso la razón es de tipo vocacional —ingresó a una carrera de poca demanda para después cambiarse a otra, pero no lo logró—; en otro de tipo personal relacionada con su salud —una enfermedad le impidió asistir a clases los primeros días del semestre—; el tercero por motivos económicos, y el cuarto

por dos razones: falta de recursos —económica— y porque tenía mala relación con los profesores —institucional—.

El participante que se cambió de institución mencionó como razón principal la misma que uno que abandonó definitivamente, ingresó a una carrera de baja demanda en la UNAM, para después cambiarse a otra. No logró hacer el cambio de carrera en la UNAM, por lo que hizo el cambio a otra institución a la carrera que deseaba estudiar originalmente, la cual ya había concluido al momento del estudio.

Los cuatro participantes que abandonaron definitivamente mencionaron diez razones secundarias de seis tipos diferentes —académicas, económicas, familiares, institucionales, de orientación vocacional y sociales—. Uno mencionó cuatro razones, una económica —trabajar y estudiar—, una familiar —separación familiar—, una de orientación vocacional —falta de ella en bachillerato— y una institucional —mala relación con los profesores—. El segundo nombró una razón familiar —conflictos familiares—; el tercero señaló dos, una de orientación vocacional —falta de ella en bachillerato— y una académica —falta de preparación—. El cuarto mencionó tres, una familiar —falta de apoyo—, una institucional —el descontento con horarios asignados— y una social —la distancia de su casa a su escuela—.

El participante que se cambió de institución nombró como única razón secundaria una institucional —la mala relación con los profesores—.

3.2.2 Grupo Rezago Extremo

Este grupo estuvo integrado por siete participantes —cinco que participaron en el grupo focal y dos que llegaron tarde a este y se obtuvo información de ellos por medio de un cuestionario—, de los cuales cinco no estaban inscritos en ninguna carrera y se les denominó como abandono indefinido y dos

que habían abandonado definitivamente los estudios.

De los cinco participantes que abandonaron indefinidamente sus estudios, tres nombraron como razón principal para su situación académica una de tipo económico —en todos los casos fue tener que trabajar y estudiar al mismo tiempo—; el cuarto señaló como única razón principal la falta de preparación académica; el quinto respondió el cuestionario de abandono de estudios e indicó cuatro razones, una económica —trabajar y estudiar—, una institucional —insatisfacción con el ambiente institucional—, una familiar —enfermedad de un familiar— y una de salud —enfermedad propia—.

Uno de los dos participantes que abandonaron definitivamente mencionó una razón económica —estudiar y trabajar para llevar la manutención de su familia— y el segundo, que contestó cuestionario de abandono de estudios, indicó cuatro razones, una académica —sobrecarga académica—, una económica —trabajar y estudiar—, una familiar —enfermedad de un familiar— y una de tipo institucional —ausentismo de profesores—.

Los cinco participantes que abandonaron indefinidamente mencionaron ocho razones secundarias de cuatro tipos —académicas, económicas, familiares y de orientación vocacional—. Uno mencionó dos razones académicas —falta de preparación académica y su inasistencia a clases—; el segundo nombró una institucional —la mala relación con los profesores—; el tercero nombró una razón de orientación vocacional —la falta de ella en bachillerato—; el cuarto mencionó cuatro razones secundarias, dos de orientación vocacional —falta de ella en bachillerato e insatisfacción general con la carrera elegida—, una institucional —mala relación con los profesores— y una familiar —problemas de salud de un familiar—. El quinto participante contestó el cuestionario de abandono de estudios y todas sus razones fueron consideradas como principales.

Los dos participantes que abandonaron definitivamente mencionaron seis razones secundarias para su situación académica de dos tipos —económicas e institucionales—. Uno nombró tres razones, una económica —estudiar y trabajar— y dos institucionales —mala relación con los profesores y mala relación con los compañeros—. El segundo participante contestó el cuestionario de abandono, por lo que todas sus razones fueron consideradas como principales.

3.2.3 Grupo que cambió de institución

De los cuatro integrantes de este grupo, dos se cambiaron de carrera y de institución debido a razones principales de tipo vocacional —uno eligió una carrera que no deseaba y otro estaba insatisfecho con la carrera—; para el tercero la razón principal fue que tenía un bajo desempeño académico y el cuarto indicó una razón familiar —su padre lo inscribió a una carrera que no deseaba—.

Se mencionaron nueve razones secundarias, de tres tipos —académicas, institucionales y sociales—. Un participante mencionó tres razones, una social —la distancia de su casa a su escuela—, una institucional —la mala relación con los compañeros, y una académica —bajo desempeño—; el segundo indicó dos razones, dos institucionales —insatisfacción con la asignación de carrera y la inasistencia de los profesores—; el tercero señaló una razón de tipo institucional —la mala relación con el personal administrativo—; y el cuarto nombró tres de tipo institucional —mala relación con los profesores, con compañeros y con personal administrativo—.

En resumen, todos los participantes de los tres grupos mencionan más de un motivo para abandonar sus estudios, y la mayoría identificaron al menos uno de mayor importancia que los demás.

Las razones para su situación académica de los estudiantes que abandonaron definitivamente y los que abandonaron indefinidamente son casi idénticas. Las razones económicas son las más nombradas

como principales por ambos grupos, mientras que las institucionales y de orientación vocacional son las más comunes entre las secundarias, también en ambos grupos. Estos dos grupos se distinguen del de estudiantes que se cambiaron en que estos últimos no mencionan en absoluto al factor económico como una razón para su situación académica. En este grupo la razón principal más frecuente fue la orientación vocacional, y la secundaria más comunes fueron de tipo institucional.

Los tres grupos mencionaron razones académicas e institucionales, que incluyen mala relación con profesores, compañeros y personal administrativo. Esto coincide con lo encontrado en la literatura, referente a la influencia de factores académicos y del clima institucional en la decisión de abandonar de estudiantes del área de las ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías. (Felder, Felder, Mauney, Harmin, & Dietz, 1995; Baillie & Fitzgerald, 2000; Zhang, Anderson, Ohland, & Thorndyke, 2004; Blickenstaff, 2005; Li, Swaminathan & Tang, 2009; Litzler & Young, 2012).

3.3 Sugerencias para disminuir el abandono escolar

Cuatro de los cinco participantes del grupo Abandono dieron sugerencias. Dos sugirieron mejorar la orientación vocacional que se recibe en el bachillerato, uno proporcionar becas a los estudiantes que tengan necesidad económica, mejorar la capacitación de los profesores e incrementar la oferta de carreras disponibles en las diferentes sedes de la UNAM, y el cuarto incrementar el cupo de las carreras de alta demanda y fortalecer al sistema abierto como una alternativa para concluir los estudios.

Seis de siete participantes del grupo Rezago Extremo dieron las siguientes sugerencias: tres sugirieron mejorar la calidad y cantidad de la orientación vocacional que se ofrece en bachillerato; otro dar seguimiento a los alumnos durante la carrera, ofertar cursos preventivos y correctivos de las asignaturas de mayor dificultad, y monitorear la

preparación académica de los alumnos de nuevo ingreso; el quinto mayor flexibilidad de horarios y tiempos de entrega de trabajos académicos y una oferta más amplia de becas y apoyos económicos a estudiantes que trabajan y estudian; el sexto propuso crear dormitorios para los alumnos para evitar los tiempos de traslado y costos de vivienda, agilizar los trámites burocráticos que tienen que realizar los estudiantes, y difundir los derechos que tienen las personas que cursan una carrera dentro de la UNAM, en cuanto a alternativas para concluir sus estudios.

Sólo uno de los cuatro participantes del grupo que cambió de institución sugirió que se destine mayor atención a la orientación vocacional durante el bachillerato.

Las sugerencias que predominaron fueron incrementar el tiempo dedicado a la orientación vocacional en el bachillerato —mencionada en los tres grupos— y ampliar la oferta de becas a estudiantes que trabajan y estudian —mencionada en los grupos Abandono y Rezago Extremo—.

4. Conclusiones

La mayoría de los participantes en los tres grupos tiene entre 23 y 26 años de edad, eran solteros, egresaron de un bachillerato público y tuvieron promedios de calificación en bachillerato entre 8 y 8.5. Los participantes con promedios más bajos en bachillerato, entre 7 y 8, fueron los que abandonaron definitivamente. Todos los participantes de los grupos de Abandono y Rezago extremo con excepción de uno, trabajaban.

Los padres de los participantes del grupo Abandono tienen niveles educativos más bajos que los padres del grupo Rezago Extremo, y estos tienen un nivel educativo menor que los padres de los participantes que se cambiaron. Esto coincide con lo reportado en la literatura (Felder, Forrest, Baker-Ward, Dietz, & Mohr, 1993), que señala que tener padres con estudios de nivel superior disminuye las probabilidades de abandonar.

Los participantes con 0 créditos había abandonado definitivamente los estudios, lo cual confirma el supuesto que se tenía acerca de este grupo. Los que tenían 1 a 25% de créditos han abandonado indefinidamente su carrera, y expresan deseos de retomarla aunque después de seis años no han tenido avance significativo de créditos en ella. Los que se cambiaron a otra institución continúan estudiando la carrera a la que se cambiaron o ya la han concluido.

Los resultados confirman lo reportado en la literatura, el abandono en la educación superior constituye un fenómeno complejo que no se puede explicar por una sola causa (Summers, 2003; Christie, Munro, & Fisher, 2004; Harrison, 2006).

Las razones para su situación académica de los estudiantes que abandonaron definitivamente y los que abandonaron indefinidamente son prácticamente las mismas. En ambos grupos las razones económicas son las más nombradas como principales y las institucionales y de orientación vocacional son las más comunes entre las secundarias. Estos dos grupos se distinguen del de estudiantes que se cambiaron en que estos últimos no mencionan en absoluto al factor económico como una razón para su situación académica, entre ellos la razón principal más frecuente fue la orientación vocacional y las secundarias más comunes fueron de tipo institucional.

Se encontró que el clima institucional y factores académicos, están asociados con el abandono de las carreras en el área de físico matemáticas y las ingenierías, fueron mencionados por los participantes de los tres grupos, lo que también coincide con lo reportado en la literatura (Felder, Forrest, Baker-Ward, Dietz, & Mohr, 1993; Felder, Felder, Mauney, Harmin, & Dietz, 1995; Baillie & Fitzgerald, 2000; Zhang, Anderson, Ohland, & Thorndyke, 2004; Blickenstaff, 2005; Li, Swaminathan & Tang, 2009; Litzler & Young, 2012).

Mejorar la orientación vocacional en el bachillerato fue la sugerencia para solucionar el abandono más frecuente, mencionada en los tres grupos.

A partir de los resultados y conclusiones de este estudio se recomienda, implementar estrategias para identificar y dar atención a estudiantes de nuevo ingreso con deficiencias en Matemáticas, tales como asesorías académicas, cursos de regularización y tutorías; incrementar el tiempo dedicado a la orientación vocacional en el sistema durante el bachillerato. Es de particular importancia difundir los conocimientos mínimos necesarios para tener éxito académico en las carreras del área de las ciencias físico-matemáticas y las ingenierías; ampliar la oferta de becas disponibles para estudiantes que trabajar y estudian al mismo tiempo; realizar estudios sobre el abandono el área de las ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías con muestras representativas de la población; y llevar a cabo estudios sobre el abandono en los que se indague el papel de la motivación de los estudiantes para continuar con sus estudios.

Referencias

- Astin, A. (1999). Student Involvement: A Developmental Theory for Higher Education. *Journal of College Student Development*, 40(5), 518-529.
- Astin, A. W. (1971). Predicting academic performance in college: selectivity data for 2300 American colleges. Free Press: Michigan.
- Baillie, C., & Fitzgerald, G. (2000). Motivation and attrition in engineering students. *European Journal of Engineering Education*, 25 (2), 145-155.
- Bean, J. & Eaton, S. (2001). The psychology underlying successful retention practices. *Journal of College Student Retention*. 3(1), 73-89.
- Berger, J. & Milem, J. (1999). The role of student involvement and perceptions of integration in a causal model of student persistence. *Research in Higher Education*, 40(6) 641-664.

- Berger, J. y Braxton, M. (1998). Revising Tinto's interactionist theory of student departure through theory elaboration: examining the role of organizational attributes in the persistence process. *Research in Higher Education*, 39(2), 103-119
- Braxton, J. M., Milem, J. F., & Sullivan, A. S. (2000). The influence of active learning on the college student departure process. Toward a revision of Tinto's theory. *The Journal of Higher Education*, 71 (5), 569-590.
- Barefoot, B. O. (2004). Higher Education's revolving door: confronting the problem of student dropout in US colleges and universities. *Open Learning*, 19 (1), 9-18.
- Cabrera, L., Tomás, J., Álvarez, P. y Gonzalez, M. (2006). El problema del abandono de los estudios universitarios. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 12 (2), p. 171-203 .
- Christie, H., Munro, M., & Fisher, T. (2004). Leaving university early: exploring the differences between continuing and non -continuing students. *Higher Education*, 29 (5), 617-636.
- DeAngelo, L., Franke, R., Hurtado, S., Pryor, J. H., & Trans, S. (2011). *Completing college: assessing graduation rates at four-year institutions*. Los Angeles: Higher Education Research Institute, UCLA.
- Elias, M. (2008). Los abandonos universitarios: retos ante el espacio europeo de educación superior. *Estudios sobre educación*, 15, 101-121.
- Felder, R. M., Felder, G. N., Mauney, M., Harmin Jr., C. E., Dietz, E. J. (1995). A longitudinal study of engineering student performance and retention. III. Gender differences in student performance and attitudes. *Journal of Engineering Education*, 84 (2), 151-163.
- Felder, R. M., Forrest, K. D., Baker-Ward, L., Dietz, E. J., Mohr, P. H. (1993). A longitudinal study of engineering student performance and retention. I. Success and failure in the introductory course. *Journal of Engineering Education*, 82 (1), 15-21.
- González, L. E. (2005). Repitencia y deserción universitaria en América Latina. En IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005 (156-168). Venezuela.
- González, M. C., Álvarez, P. R., Cabrera, L., & Bethencourt, J. T. (2007). El abandono de los estudios universitarios: factores determinantes y medidas preventivas. *Revista Española de Pedagogía*, 236, 71-86.
- Hagerdon, L. S. (2005). How to define retention. A new look at an old problem. En Seidman, A. *College Student Retention: Formula For Student Success*. American Council of Education.
- Harrison, N. (2006). The impact of negative experiences, dissatisfaction and attachment on first year undergraduate withdrawal. *Journal of Further and Higher Education*, 30 (4), 377-391
- Ishitani, T. (2006). Studying attrition and degree completion behavior among first-generation college students in the United States. *The Journal of Higher Education*. 77 (5), 861-885.
- Le, H., Casillas, A., Robbins, S., Langley, R. (2005) Motivational and Skills, Social, Self-Management Predictors of College Outcomes: Constructing the Student Readiness Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 65, 482-508. DOI: 10.1177/0013164404272493.
- Li, Q., Swaminathan, H. & Tang, J (2009). Development of a Classification System for Engineering Student Characteristics Affecting College Enrollment and Retention. *Journal of Engineering Education*. 98(4), 361-376.
- Litzler, E. & Young, J. (2012). Understanding the Risk of Attrition in Undergraduate Engineering: Results from the Project to Assess Climate in Engineering. *Journal of Engineering Education*. 101(2), 319-345.
- Munro, B. H. (1981). *Dropouts from Higher Education: Path Analysis of a National Sample*. American Education Research Journal, 18 (2), 133-141.
- Quinn, J., Thomas, L., Slack, K., Casey, L., Thexton, W., & Noble, J. (2005). From life crisis to lifelong learning. Rethinking working-class 'dropout' from higher education. Joseph Rowntree Foundation.

- Summers, M.D. (2003). Attrition Research at Community Colleges. *Community College Review*, 30 (4), 64-84
- Tinto, V. (1987) *Leaving College*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tinto, V. (2005). *Student Retention: What's Next?*. Presentado en National Conference on Student Recruitment, Marketing, and Retention. Washington D.C.
- Titus, M. A. (2004). An examination of the influence of institutional context on student persistence at 4-year colleges and universities: a multilevel approach. *Research in Higher Education*, 45 (7), 673-699.
- Wyman, F. J. (1997). A predictive model of retention rate at regional two-year colleges.