

# Factores asociados al rezago en estudiantes de una institución de educación superior en México

José-Ángel Vera-Noriega, Dora-Yolanda Ramos-Estrada, Mirsha-Alicia Sotelo-Castillo, Sonia Echeverría-Castro, Dulce-María Serrano-Encinas y Javier-José Vales-García

## Resumen

En este artículo se analizaron los factores asociados al rezago en estudiantes universitarios. El modelo de Astin fue la guía conceptual y metodológica para la evaluación de los factores. Se utilizó un enfoque mixto con un diseño concurrente triangulado (Creswell y Plano, 2007), y una muestra representativa de 300 estudiantes de una institución de educación superior. Se elaboró una medida bajo los criterios de Nunally y Bernstein (1999) de validez y confiabilidad. Los resultados indican que los factores personales que están asociados al rezago son el género, el promedio de preparatoria, el puntaje obtenido en el examen de admisión a la universidad, así como los factores de motivación al logro relacionados con las dimensiones de trabajo y competencia. Entre los factores institucionales asociados al rezago, tenemos: el currículo-plan de estudios; la conducta de matriculación y permanencia en clases; la orientación y la preocupación de la universidad por el estudiante, y el aspecto administrativo del currículo.

**Palabras clave:** rezago escolar, eficiencia terminal, método de evaluación, educación superior.

.....

### José-Ángel Vera-Noriega

[avera@ciad.mx](mailto:avera@ciad.mx)

Doctor en Psicología Social. Investigador titular del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. Temas de investigación: evaluación educativa, socio cultura, aprendizaje y desarrollo.

### Dora-Yolanda Ramos-Estrada

[dramos@itson.mx](mailto:dramos@itson.mx)

Doctora en Educación. Investigadora del Departamento de Psicología del Instituto Tecnológico de Sonora. Temas de investigación: desarrollo de los estudiantes.

### Mirsha-Alicia Sotelo-Castillo

[msotelo@itson.mx](mailto:msotelo@itson.mx)

Maestra en Psicología. Investigadora del Departamento de Psicología del Instituto Tecnológico de Sonora. Temas de investigación: desarrollo de los estudiantes.

### Sonia Echeverría-Castro

[soniae@itson.mx](mailto:soniae@itson.mx)

Doctora en Educación. Investigadora del Departamento de Psicología del Instituto Tecnológico de Sonora. Temas de investigación: desarrollo de los estudiantes.

### Dulce-María Serrano-Encinas

Doctora en Educación. Investigadora del Departamento de Psicología del Instituto Tecnológico de Sonora. Temas de investigación: desarrollo de los estudiantes.



**Javier-José Vales-García**

Doctor en Educación. Investigador del Departamento de Psicología del Instituto Tecnológico de Sonora.

Temas de investigación: desarrollo de los estudiantes.

**Factores associados ao atraso em estudantes de uma instituição de educação superior no México**

**Resumo**

Neste artigo se analisaram os fatores associados ao atraso dos estudantes universitários. O modelo de Astin foi o guia conceitual e metodológico para a avaliação dos fatores. Utilizou-se um enfoque misto com um desenho concorrente triangular (Creswell e Plano, 2007), e uma amostragem representativa de 300 estudantes de uma instituição de educação superior. Elaborou-se uma medida sob os critérios de Nunally e Bernstein (1994) de validação e confiabilidade. Os resultados indicam que os fatores pessoais que estão associados ao atraso são o gênero, a média do ensino pré-universitário, a pontuação obtida no vestibular, assim como os fatores de motivação orientada a resultados relacionados com as dimensões de trabalho e competência. Entre os fatores institucionais associados ao atraso, temos: o currículo, ou plano de estudo; a conduta dos inscritos e a permanência na sala de aula; a orientação e a preocupação da universidade pelo estudante e o aspecto administrativo do currículo.

**Palabras clave:** atraso escolar, eficiência terminal, método de avaliação, educação superior.

**Factors associated to the educational lag of students of a higher education institution in Mexico**

**Abstract**

This article analyzes the factors associated to the educational lag of university students. The Astin model served as a conceptual and methodological guide for the assessment of the factors. A mixed approach was used with a concurrent triangular design (Creswell and Plano, 2007), and a representative sample of 300 students of a higher education institution. A measure was prepared under the Nunally and Bernstein (1994) criteria for validity and reliability. The results indicate that the personal factors associated to educational lag are gender, high school average, points obtained in the entrance examination of the university, as well as motivational aspects related to the achievement of the dimensions of the work and competency. Among the institutional factors related to the lag there are: curriculum; registration behavior and continuance in class; orientation and preoccupation of the university for the student, and the administrative aspect of the curriculum.

**Key words:** educational lag, terminal efficiency, assessment method, higher education.

**Recepción:** 31/1/10. **Aprobación:** 30/6/11.



## Introducción

En las instituciones de educación superior (IES) se presentan problemas como el rezago, la deserción y la eficiencia terminal. Aun cuando existen esfuerzos significativos de diferentes investigadores, hasta el momento no se ha logrado identificar los factores asociados a dicha problemática debido a que el nivel de desarrollo en el tema, tanto en lo conceptual como en lo empírico, es aún incipiente (González, 2005: 166).

En las investigaciones que brindan información sobre el proceso de formación académica en México destacan los estudios de Chaín (1995: 49; Chaín y Ramírez, 1997: 3-4), interesado en el estudio de trayectorias académicas y su relación con éxito y fracaso escolar. Su estrategia de investigación utiliza las dimensiones de tiempo, eficiencia terminal y rendimiento escolar para identificar el ritmo con que el alumno avanza por su plan de estudios. Al realizar la observación del avance dentro de la trayectoria escolar se pueden identificar los comportamientos académicos de los estudiantes. La trayectoria inicia a partir del ingreso del estudiante a la institución, continúa durante su permanencia y termina cuando se cumple con todos los requisitos académicos y administrativos establecidos en el plan de estudios (ANUIES, 2007: 20). A partir de la trayectoria, un estudiante puede clasificarse como: repetidor, rezagado, regular e irregular. Así, un estudiante rezagado se identifica como tal porque manifiesta un retraso en las inscripciones a las asignaturas programadas en el plan de estudios que cursa (Romo y Hernández, 2005).

El rezago escolar es considerado como un indicador que proporciona información sobre el atraso y rendimiento académico de los estudiantes y tiene como referente el momento de la inscripción de las asignaturas que conforman un plan de estudios de acuerdo con la secuencia programada (ANUIES, 2007: 20).

Dentro de los factores normativos asociados

al rezago escolar se han destacado los requisitos de ingreso, la seriación de materias, el número de oportunidades para cursar una misma materia, el número permitido de materias reprobadas, los tipos de exámenes, el número de ocasiones en que puede presentarse un extraordinario, las modalidades de titulación y los plazos reglamentarios para concluir los estudios (Legorreta, 2001: 2).

La institución de educación superior en la que se llevó a cabo la presente investigación es el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) que no está exento de la preocupante situación nacional y cuenta con estudios sobre rezago en estudiantes, dentro de los que se pueden mencionar los realizados por Peña (1999), Tánori (2002) y Ochoa (2004). Estos autores identificaron que la selección de carga académica, la falta de selección de cursos esenciales o con seriación académica, la reprobación y los horarios inapropiados de las clases, son factores asociados al rezago.

Actualmente el total de la población de estudiantes inscritos en los programas educativos de la institución donde se llevó a cabo la investigación, en las diferentes generaciones del plan 2002, corresponde a 7 142 estudiantes; de éstos, el 90% presentan rezago en el transcurso de su plan de estudios (ITSON, 2007). Esta información proporciona una visión de la magnitud del problema pero no de los factores que lo determinan, por lo que en esta investigación se pretendió identificar tanto los factores personales como los institucionales involucrados en dicha problemática.

En un estudio realizado por Cu (2005: 767-768) se encontró que los alumnos atribuyen las problemáticas de reprobación, rezago o deserción, a la falta de orientación vocacional en el nivel medio superior, así como a la falta de promoción y difusión, específicamente de la licenciatura en la que se inscribieron. Lo anterior se debe a que el programa educativo al que ingresaron no cumplía con las expectativas trazadas al inicio.



Otros factores condicionantes de retraso mencionados por Ezcurra (2005: 125) son las deficiencias en torno a la formación preuniversitaria; las variables institucionales como la docencia, el desfase entre la planeación institucional y el perfil de la población estudiantil; los aspectos administrativos relacionados específicamente con la oferta educativa, los problemas de organización académica, la planeación curricular y las acciones de carácter administrativo que se llevan a cabo dentro de la institución. Dentro de estos aspectos se pueden mencionar, como ejemplo, la frecuencia anual con que las asignaturas son ofrecidas en cada año lectivo y los aspectos relacionados con el aprovechamiento del verano, en el que se incluyen materias para ser cursadas en ese periodo.

Para mejorar los resultados de los estudiantes inscritos en el nivel de educación superior es importante identificar las causas del abandono, rezago, egreso y titulación. Los fenómenos de rezago académico, deserción y baja eficiencia terminal pueden visualizarse como tres componentes conceptualmente distintos que obedecen a una misma problemática y que funcionan de manera causal. Los tres componentes se deben estudiar de manera integral, sin olvidar que obedecen a un proceso muy complejo en el que se involucran aspectos familiares, institucionales y sociales (Pérez, 2006: 8; Valle, Rojas y Villa, 2004: 2).

Los estudios de estos aspectos son esenciales en tanto responden a la búsqueda de mejorar la calidad de la educación, tendencia actual que se persigue intencionalmente y que, además, se pone a prueba en los procesos de evaluación de los sistemas educativos e IES, así como de los mismos programas educativos. Los costos para el país, las IES y las mismas familias, requieren que se analicen esos procesos de rezago para dar dirección a las estrategias.

Con respecto a las dimensiones de eficiencia terminal y rezago escolar, Echeverría, Ramos y Sotelo (2005) realizaron un análisis de la

eficiencia terminal y el avance curricular de nueve programas educativos de las generaciones 1998 y 1999 en el ITSON, que mostró que la eficiencia terminal es menor al 50% en todos los programas educativos que participaron en dicho estudio. En promedio, los estudiantes tienen entre cinco y 19 materias atrasadas en su plan de estudio, lo que representa de uno a cuatro semestres adicionales de inscripción en la institución.

Aun cuando en el ITSON se ha actualizado el modelo curricular y los planes de estudios, esto no ha impactado en la tendencia de esos indicadores. Según información proporcionada por el Departamento de Registro Escolar, en la cohorte del 2003, de un total de 1 507 estudiantes, el 84% registraba rezago en la inscripción de las materias de su plan de estudios, y sólo el 16% cursaba materias de manera regular. Esta información estadística es semejante a la de las cohortes del 2004, con un rezago de 95%, del 2005, con un rezago del 91% y, por último, en la cohorte 2006, con rezago en la inscripción de 90% (ITSON, 2007).

Con base en los datos anteriores, surgió el interés por conocer los factores que se encontraban asociados a este avance curricular desfasado, ya que se considera que el no cursar las materias de acuerdo con lo planeado en el currículo puede tener consecuencias negativas en la formación académica del estudiante. La prolongación del tiempo estipulado en el programa educativo posterga las oportunidades profesionales del estudiante y su inserción en el mercado laboral, lo que representa un costo individual, familiar, institucional y societal. Por otro lado, el rezago eleva los costos por estudiante afectando los parámetros de eficiencia y reduciendo los niveles de eficacia de la universidad.

Considerando lo anterior, el objetivo de este estudio fue identificar los factores asociados al rezago de estudiantes universitarios en una institución de educación superior en México a partir del modelo de Astin (1993: 7); para ello se plantearon las



dos siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son los factores personales? y ¿Cuáles son los factores institucionales asociados al rezago escolar en los estudiantes universitarios?

## Metodología

### Modelo de evaluación

La metodología que se siguió retoma el modelo de evaluación de Astin, que considera tres componentes principales: *input-environment-output* (I-E-O), lo que proporciona un marco analítico basado en el desarrollo del estudiante durante su trayecto por la universidad (Astin, 1993: 7). El primero de los componentes se refiere a las entradas (*inputs*), en él se consideran las características sociodemográficas del estudiante al momento de ingresar a la institución, los antecedentes escolares previos y las características que cambian con el tiempo. El segundo componente del modelo está integrado en el rubro de ambiente (*environment*); se refiere a los programas y políticas de la universidad, a los profesores, los pares y las experiencias educativas a las que los estudiantes son expuestos. El tercer componente hace referencia

a las salidas (*outputs*), en el se consideran los fines u objetivos, metas, resultados y logros del programa educativo que se está evaluando (Astin, 1991: 7).

El diseño que se utilizó fue un enfoque mixto que consistió en recolectar, analizar y vincular datos cuantitativos y cualitativos para responder a las preguntas de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2006: 784-785). De los enfoques mixtos se seleccionó el diseño concurrente triangulado (Creswell, 2003: 217; Creswell y Plano, 2007: 62).

### Participantes

Participaron en total 300 estudiantes de la cohorte 2005 de los programas educativos de las licenciaturas de Psicología (LPS), Administración (LA), Ingeniería Civil (IC), Ingeniería Química (IQ) y Gestión y Desarrollo de las Artes (LDGA). Los estudiantes fueron de ambos sexos: 44% hombres y 56% mujeres. La edad promedio de los estudiantes fue de 21 años. En la tabla 1 se presenta la descripción del número de los estudiantes que participaron en el estudio por género y por programa educativo.

**Tabla 1. Frecuencia de participantes por género y programa educativo**

Programas educativos	Estudiantes	Género	
		Masculino	Femenino
Psicología	84	18	66
Administración	101	36	65
Ingeniería Civil	60	57	3
Ingeniería Química	32	14	18
Gestión y Desarrollo de las Artes	23	7	16
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>132</b>	<b>168</b>



Los tres grupos focales estuvieron compuestos de la siguiente manera: ocho estudiantes (cuatro mujeres y cuatro hombres); ocho profesores (cuatro mujeres y cuatro hombres), y el tercer grupo integrado por personal académico-administrativo, representado por dos jefes de departamento y cuatro responsables de programa (dos hombres y cuatro mujeres).

Los profesores participantes en el grupo focal impartían clases en: Administración, Ingeniería, Psicología y Gestión de las Artes. El grado académico del 90% de los profesores fue de maestría y el 10% tenía grado de doctor; su antigüedad promedio en la institución fue de 14 años.

### Instrumentos

Para la recolección de datos cuantitativos se utilizaron dos instrumentos dirigidos a los estudiantes: el Cuestionario de Factores Asociados al Rezago y la Escala de Motivación de Logro de Reyes-Lagunes (Laborín, 2003: 42-43), los cuales se describen a continuación.

El primer cuestionario se construyó basado en el modelo de Astin (1993: 13), integrado por 114 reactivos distribuidos en cuatro apartados; los primeros dos correspondieron a las características de entrada a las que hace referencia el modelo, en el cual se incluye información general del estudiante, como carrera, género, escolaridad de los padres, situación laboral y antecedentes escolares previos; año de egreso de la preparatoria, promedio obtenido, tipo de preparatoria, entre otros aspectos. El tercer apartado incluye preguntas tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta, distribuidas en cinco dimensiones: 1) Experiencias educativas, en donde los reactivos tienen que ver con el plan de estudios, el sentido de pertenencia a la institución, infraestructura, participación estudiantil y prestigio institucional; 2) Competitividad académica percibida; 3) Apoyo percibido del sistema universitario; 4) Información sobre el proceso de selección de carga académica, y 5) Orientación hacia

el estudiante. El cuarto y último apartado explora la situación académica actual del alumno: promedio, número de materias atrasadas, índice de reprobación y avance curricular, que representa el factor de salida.

La Escala de Motivación de Logro está compuesta por 30 reactivos tipo Likert con cinco opciones de respuesta; está dividida en dos factores: 1) Motivación al logro, y 2) Evitación al éxito.

La información cualitativa fue obtenida por medio de tres grupos focales. Para el desarrollo de las sesiones de los grupos focales se contó con un guión que incluyó las preguntas de investigación del presente trabajo y las preguntas a realizar dentro de las sesiones del grupo focal. La invitación a participar en el grupo focal fue por medio del correo electrónico. A cada uno de los grupos se les explicó el objetivo de la sesión y se les planteó la temática por abordar, relacionada con las preguntas de investigación.

### Procedimiento

Primeramente se procedió a calcular la muestra de la población estudiantil de los programas académicos en la cohorte del 2005, compuesta por 499 estudiantes. La muestra representativa de 300 estudiantes, se calculó en el programa STATS v.2, con el 95% de nivel de confianza y un 5% de margen de error. Una vez calculada la muestra de cada uno de los programas educativos se utilizó un muestreo aleatorio para seleccionar a los estudiantes de cada carrera.

Los instrumentos se aplicaron en un aula de la institución y a cada uno de los grupos de aplicación (no mayores a diez estudiantes) se le informó el propósito de la investigación y se solicitó su consentimiento para participar. La información obtenida de la aplicación de los instrumentos se capturó en el programa estadístico del Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 15 para Windows.



Los indicadores académicos relacionados con la aprobación, reprobación y atraso en el plan de estudios fueron proporcionados por el Departamento de Registro Escolar. El atraso se calculó a partir del número de materias aprobadas hasta el semestre cursado en relación con el total de materias por cursar según el plan de estudios. Esta información permitió identificar no sólo el número de materias aprobadas en la trayectoria escolar sino también el número de materias atrasadas.

Para el desarrollo del grupo focal se invitó a un moderador con experiencia en la conducción de grupos focales. El tiempo aproximado de cada sesión fue de 90 a 120 minutos. Los comentarios de los participantes fueron anotados y posteriormente los contenidos de las participaciones se organizaron en categorías de análisis según las dimensiones del modelo de evaluación en entrada, ambiente y salida. El análisis de las frecuencias se hizo con el software HyperResearch 2.7.

## Resultados

### **Análisis psicométricos de los instrumentos**

Para obtener la validación y confiabilidad del cuestionario del rezago, en el apartado de ambiente institucional se efectuaron los procedimientos estadísticos usuales y sugeridos para la validación por constructo (Nunnally y Bernstein, 1999: 94-97). Se recurrió al Alfa de Cronbach, con el propósito de obtener el índice de confianza total de la prueba; además se realizó un análisis factorial exploratorio para conocer la estructura del instrumento de factores asociados al rezago.

En las diferentes dimensiones del instrumento que se desarrolló bajo el modelo de Astin se consideró que cada una era unidimensional, sin embargo, en los resultados obtenidos del análisis factorial y del Alpha de Cronbach se encontró que cuatro de las dimensiones se dividieron en dos factores (véase tabla 2). Las dimensiones que se

dividieron fueron: preocupación de la universidad por el estudiante, aspecto administrativo del currículo, conducta de matriculación, y permanencia en clases y orientación para el estudiante.

Los porcentajes de varianza para las dimensiones fueron mayores a 40% y los pesos factoriales máximos rebasan el 0.75 mientras que los pesos factoriales mínimos se encuentran alrededor del 0.40. Los valores de intercorrelación encontrados fueron mayores a 0.45 y alcanzaron valores de 0.81 (Pérez, 2004).

En el análisis factorial, la Conducta de Matriculación y Permanencia en clases quedó constituida por dos factores: *atribución* y *desinterés*. El factor denominado *desinterés*, con un porcentaje de varianza del 36% y un Alpha de Cronbach de 0.12 fue eliminado del análisis de datos por carecer de indicadores psicométricos robustos para evitar errores tipo I y II en los análisis posteriores.

### **Estructura factorial de la motivación de logro**

Para probar la estructura factorial del instrumento de motivación al logro se realizó un análisis factorial y la intercorrelación Alpha de Cronbach. En la tabla 3 se ven los resultados y se observa la dimensión motivación al logro con dos factores: trabajo y competencia. Los porcentajes de varianza son del 40% en promedio y el Alpha de Cronbach de 0.82. La segunda dimensión es evitación al éxito con un porcentaje de varianza del 0.38% y un alpha de 0.80.

### **Indicadores académicos de los estudiantes**

El estudiante con rezago se consideró como aquel que presenta atraso en la aprobación de las materias de acuerdo con la secuencia programada del plan de estudios. Así, se identificó que el 81% del total de estudiantes tiene materias atrasadas. En la tabla 4 se muestra la descripción de la situación escolar del estudiante en el plan de estudios por programa educativo.



**Tabla 2. Análisis factorial y Alpha de Cronbach de la estructura factorial del ambiente institucional**

<i>Dimensión</i>	<i>Reactivos</i>	<i>% de varianza</i>	<i>Peso máximo</i>	<i>Peso mínimo</i>	<i>Alfa</i>
Profesor	8	44.40	0.779	0.469	0.810
Currículo- plan de estudio	7	54.64	0.828	0.688	0.789
Sentido de pertenencia a la institución	3	61.57	0.907	0.499	0.602
Infraestructura	3	66.36	0.851	0.766	0.727
Participación estudiantil	4	40.24	0.705	0.434	0.454
Prestigio institucional	4	58.52	0.784	0.729	0.758
<b>Preocupación de la universidad por el estudiante</b>					
Factor 1: despreocupación	3	62.06	0.798	0.777	0.694
Factor 2: preocupación	4	49.09	0.816	0.594	0.622
<b>Aspecto administrativo del currículo</b>					
Factor 1: anticipación	7	57.27	0.783	3.520	0.754
Factor 2: percepción	3	48.29	0.753	0.627	0.455
<b>Conducta de matriculación y permanencia en las clases</b>					
Factor 1: atribución	4	42.25	0.727	0.469	0.526
Factor 2: desinterés	5	36.69	0.714	0.435	0.127
<b>Orientación para el estudiante</b>					
Factor 1: profesor	4	63.90	0.871	0.547	0.800
Factor 2: coordinador	3	77.09	0.908	0.817	0.846

**Tabla 3. Análisis factorial y Alpha de Crombach de la estructura factorial del instrumento de motivación de logro**

<i>Dimensión: factor</i>		<i>Reactivos</i>	<i>% de varianza</i>	<i>Peso máximo</i>	<i>Peso mínimo</i>	<i>Alfa</i>
Motivación al logro	Factor 1: trabajo	11	37.46	0.706	0.446	0.827
	Factor 2: competencia	9	46.65	0.800	0.572	0.852
Evitación al éxito		10	38.39	0.711	0.544	0.805



**Tabla 4. Situación escolar del estudiante por programa educativo**

Programas educativos	Estudiantes	Situación escolar			
		Sin atraso		Con atraso	
		f	%	f	%
Psicología	84	20	24	64	76
Administración	101	9	9	92	91
Ingeniería Civil	60	9	15	51	85
Ingeniería Química	32	17	53	15	47
Gestión y Desarrollo de las Artes	23	3	13	20	87
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>58</b>	<b>19</b>	<b>242</b>	<b>81</b>

Los programas educativos con mayor porcentaje de estudiantes con atraso en el plan de estudios son: Administración, con 91%; Gestión de las Artes, con 87%, e Ingeniería Civil, con 85%. El programa con menor atraso es el de Ingeniero Químico, con 47 por ciento.

En los cinco programas educativos estudiados se observa que hay un mayor porcentaje de estudiantes con atraso en el plan de estudios por reprobación. De los estudiantes que presentan atraso, el 85% cuenta con reprobación de materias y sólo 15% tiene atraso pero sin reprobación.

En los antecedentes escolares previos los estudiantes con atraso obtuvieron una media de 8.0 en el promedio de calificaciones de la preparatoria, mientras que la media de los estudiantes sin atraso fue de 8.70.

En el examen de ingreso a la universidad, los alumnos sin atraso obtuvieron una media en el puntaje obtenido de 1 620 y los alumnos con atraso obtuvieron una media de 1 415 puntos.

### **Análisis de la primera pregunta de investigación**

Para dar respuesta a la primera pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores personales asociados

al rezago escolar de los estudiantes universitarios?, se realizó contraste *t de student* entre los factores personales, considerados como las características de entrada y la situación escolar del estudiante.

En el contraste de la condición del estudiante con y sin atraso, las diferencias significativas encontradas fueron: el género, con un nivel de significancia de  $p=0.02$ ; la situación laboral del estudiante, con un nivel de significancia de  $p=0.01$ ; el promedio de preparatoria, con  $p=0.00$ , y el puntaje obtenido en el examen de admisión de ingreso a la universidad, el cual resultó significativo con  $p=0.00$ .

Cabe señalar que los estudiantes sin atraso mostraron un mayor promedio de calificaciones en la preparatoria y un mayor puntaje en el examen de admisión. Al hacer las correlaciones del promedio de preparatoria con el promedio actual se obtuvo una *r de Pearson* de 0.49, y en la correlación del puntaje de admisión con el promedio actual se obtuvo una *r* de 0.51, resultando ambas significativas con una  $p=0.01$ .

Al contrastar los factores de motivación de logro con la situación escolar del estudiante se advirtió una diferencia significativa en la media del factor trabajo y competencia de alumnos con y sin atraso.



En la tabla 5 se puede observar que los estudiantes sin atraso obtuvieron un promedio más bajo en trabajo. Esta dimensión contiene reactivos relacionados con la orientación hacia altos niveles de perfección dentro del trabajo. La competencia que es mayor en los estudiantes sin atraso, se refiere a la percepción subjetiva del estudiante acerca de su capacidad para competir con sus compañeros en las diferentes áreas y conocimientos relacionados con las labores que tiene que desarrollar en la situación académica.

En suma, es posible mencionar que los factores personales que están asociados al rezago escolar en el presente trabajo son el género, el promedio de preparatoria, el puntaje obtenido en el examen de admisión de ingreso a la universidad, así como los factores de motivación al logro relacionados con las dimensiones trabajo y competencia.

Con respecto a los resultados del análisis de las participaciones de los grupos focales en relación con la primera pregunta de investigación se presentó lo siguiente: desde la perspectiva de los estudiantes los problemas familiares, los aspectos económicos, los antecedentes escolares y la motivación fueron los factores personales que se relacionaron con el atraso en el plan de estudios.

Desde la perspectiva de los profesores, a los

estudiantes les afectan los problemas que tienen en su familia, trabajar para pagar sus materias, las deficientes habilidades básicas con las que cuenta el alumno, la falta de conocimientos previos para abordar las tareas de aprendizaje y para adquirir el conocimiento nuevo y, además, la administración económica del esfuerzo. Desde la perspectiva del personal académico-administrativo los factores personales que se mencionaron fueron los conflictos familiares, el trabajo, los problemas económicos y la deficiencia en habilidades básicas.

Después de revisar las aportaciones sobre los factores personales de los tres grupos y realizar la triangulación de la información, es posible observar que éstos coinciden en mencionar a los aspectos familiares, el trabajo, los antecedentes escolares y la motivación como factores asociados al rezago.

### Análisis de la segunda pregunta de investigación

Para dar respuesta a la segunda pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores institucionales asociados al rezago escolar de los estudiantes universitarios?, se realizó contraste utilizando la *t de student* entre las dimensiones del ambiente institucional con la situación escolar del estudiante.

Tabla 5. Motivación al logro y situación escolar del estudiante

Dimensión	Media según situación escolar		p
	Sin atraso	Con atraso	
Trabajo	1.45	1.61	0.01
Competencia	3.84	3.61	0.01
Evitación al éxito	3.18	3.10	0.43



Al contrastar el atraso escolar con las diez dimensiones del ambiente institucional, cinco resultaron significativas: currículo-plan de estudios; conducta de matriculación y permanencia en clases; orientación para el estudiante; preocupación de la universidad por el estudiante y, por último, el aspecto administrativo del currículo (véase tabla 6).

Posteriormente, en un análisis de varianza de las dimensiones del ambiente institucional en los estudiantes sin atraso por programa educativo y de acuerdo con los resultados obtenidos se encontró que existe una diferencia significativa entre los alumnos sin atraso y su percepción acerca de la orientación recibida por el profesor.

El análisis *post-hoc* de Scheffé mostró que esta diferencia se debe al contraste del grupo de Ingeniería Civil con el grupo de Gestión de las Artes, en donde las medias tienen su máxima diferencia. Para la categoría de coordinador, la diferencia se estableció en todos los grupos y fue significativa considerando que el grupo de Psicología tuvo una media de 2.7 y el grupo de Administración de 1.8.

En el análisis de varianza de las dimensiones del ambiente institucional por programa educativo en estudiantes con atraso se puede observar que los estudiantes con atraso presentan muchas más diferencias significativas que aquéllos sin atraso (véase tabla 7).

Como es posible observar, en los estudiantes con atraso aparece nuevamente la orientación por parte del profesor y del coordinador como una variable que se relaciona con las diferencias entre los programas educativos de la institución. Adicionalmente se notan como variables que generan diferencias significativas la conducta de matriculación y la permanencia, el prestigio institucional, la infraestructura, la preocupación de la universidad y la anticipación dentro del aspecto administrativo del currículo.

Las categorías identificadas en los grupos focales sobre los factores institucionales fueron las siguientes: selección de materias, seriación de materias, baja de materias, horarios, cambio de carrera, maestro.

**Tabla 6. Resultados significativos de los contrastes con *t* de student utilizando la situación (con-sin atraso) como factor y dimensiones del ambiente institucional como variable dependiente**

<i>Dimensión-Factor</i>	<i>Situación</i>	<i>Media</i>	<i>p</i>
Currículo-plan de estudios	Sin atraso	3.1276	0.04
	Con atraso	3.3190	
Conducta de matriculación y permanencia en las clases: atribución	Sin atraso	1.7716	0.00
	Con atraso	2.2831	
Orientación para el estudiante	Sin atraso	3.0115	0.00
	Con atraso	2.6253	
Preocupación de la universidad por el estudiante: despreocupación	Sin atraso	2.5230	0.03
	Con atraso	2.2893	
Aspecto administrativo del currículo: percepción	Sin atraso	2.6379	0.00
	Con atraso	2.9835	



**Tabla 7. Resultados significativos de los contrastes con Anova utilizando el programa educativo como factor y dimensiones del ambiente institucional como variable dependiente para el grupo con atraso**

Dimensión	f	p	Grupos que hacen diferencia	Grupo	N	Medida
Profesor	2.75	0.02	3 con 4	1 =LPS 2 =LA 3 =IC 4 =IQ 5 =LDGA	64 92 51 15 20	3.30 3.28 3.18 3.61 3.26
Conducta de matriculación y permanencia en las clases: <i>atribución</i>	3.38	0.01	1 con 4	1 =LPS 2 =LA 3 =IC 4 =IQ 5 =LDGA	64 92 51 15 20	2.01 2.32 2.45 2.51 2.31
Prestigio institucional	4.61	0.00	2 con 3 2 con 5	1 =LPS 2 =LA 3 =IC 4 =IQ 5 =LDGA	64 92 51 15 20	3.55 3.69 3.42 3.65 3.27
Infraestructura	8.33	0.00	1 con 5 2 con 5 3 con 5 4 con 5	1 =LPS 2 =LA 3 =IC 4 =IQ 5 =LDGA	64 92 51 15 20	3.23 3.47 3.36 3.64 2.70
Orientación para el estudiante: <i>coordinador</i>	19.18	0.00	1 con 2 2 con 3 2 con 4 2 con 5	1 =LPS 2 =LA 3 =IC 4 =IQ 5 =LDGA	64 92 51 15 20	2.80 2.04 3.18 3.35 2.76
Preocupación de la universidad por el estudiante: <i>preocupación</i>	2.92	0.02	4 con 5	1 =LPS 2 =LA 3 =IC 4 =IQ 5 =LDGA	64 92 51 15 20	3.47 3.54 3.45 3.80 3.25
Aspecto administrativo del currículo: <i>anticipación</i>	3.13	0.01	1 con 3	1 =LPS 2 =LA 3 =IC 4 =IQ 5 =LDGA	64 92 51 15 20	2.58 2.76 2.97 2.92 2.80

Desde la perspectiva de los estudiantes en relación con los factores institucionales se presentó que a algunos estudiantes les preocupa mucho salir bien en las materias por lo que seleccionan menos materias de las que corresponden al semestre para poder dedicarle tiempo suficiente a cada una.

Desde la perspectiva de los profesores sobre los factores institucionales se reporta que hay un desconocimiento del estudiante del mapa curricular del programa educativo que cursan, se menciona que los estudiantes no conocen la seriación de las materias,

y no saben que si no llevan una materia se pueden atrasar un año o dos, no conocen a su coordinador o a quién se pueden acercar si hay un problema.

Desde la perspectiva del personal académico-administrativo se consideró la baja de materias como un factor que está afectando, así como también el que los estudiantes presenten indecisión vocacional. Por este motivo cambian de carrera en los primeros semestres. Un factor adicional mencionado por este grupo fue la deserción de los estudiantes en los cursos impartidos en la modalidad virtual.



## Conclusiones

En relación con los factores personales asociados al rezago escolar de los estudiantes universitarios, los que se encontraron asociados con el rezago fueron el género, el promedio de preparatoria, el puntaje obtenido en el examen de admisión de ingreso a la universidad, y la situación laboral.

Los resultados coinciden con lo reportado por Echeverría (2004: 271), quien indica como variables significativas asociadas al rezago, el trabajo, el género y el promedio de la preparatoria. La autora señala que el promedio obtenido por los estudiantes en la preparatoria tiene un efecto negativo en el rezago y menciona que los estudiantes sin rezago mostraron mejores promedios en comparación con los rezagados.

Para complementar la información en los grupos focales se enlistaron como factores de rezago los aspectos familiares y económicos, la situación laboral, los antecedentes escolares y la motivación del logro de los estudiantes. Estos resultados coinciden con lo reportado por Cu (2005: 768) y González *et al.* (2000: 199), quienes señalan que los aspectos económicos y familiares y el hecho de estudiar y trabajar, son factores que afectan el desempeño escolar.

Otro aspecto es la transición entre el bachillerato y la universidad, en la que se pueden manifestar dificultades para la integración al medio académico y social de la institución. Ezcurra (2005: 123) y ANUIES (2007: 20) han identificado las deficiencias en la formación preuniversitaria y la falta de conocimientos y habilidades previas necesarias para la realización de los estudios superiores. En la información proporcionada por los participantes de los tres grupos focales, se señalan como factores que podrían influir en el rezago la falta de preparación y conocimientos, la deficiencia en habilidades básicas de los alumnos y la falta de hábitos de la anterior escuela, lo cual coincide con lo mencionado por Ezcurra (2005: 125) y Cu (2005: 768).

En la investigación sobre la motivación de logro dentro del ámbito educativo, existen investigaciones en México que han tenido como objetivo identificar la relación entre esta variable y el rendimiento académico (Bravo *et al.* 2007: 115-127). En el estudio realizado por Urzaiz (2005: 7) se ha encontrado que existe una correlación significativa entre el promedio de calificaciones de los estudiantes y la orientación al logro.

Los factores institucionales asociados al rezago que resultaron significativos fueron: el currículo y su administración, la conducta de los estudiantes en la selección de los cursos, la orientación hacia el estudiante y la percepción del apoyo recibido por la universidad.

En el contraste realizado con análisis de varianza para todas las dimensiones del ambiente institucional se observó lo siguiente: a) los estudiantes con atraso presentan más diferencias significativas que aquéllos sin atraso; b) aparece de nuevo la orientación por parte del profesor y del coordinador como una variable que se relaciona con las diferencias entre los programas educativos de la institución; c) aparecen adicionalmente como variables que generan diferencias significativas la conducta de matriculación y la permanencia, el prestigio institucional, la infraestructura, la preocupación de la universidad y la anticipación dentro del aspecto administrativo del currículo.

De tal forma que las dimensiones que establecen las diferencias entre los estudiantes con atraso y sin atraso fueron: el currículo en el aspecto administrativo, la orientación al estudiante, la conducta de selección de cursos, la percepción del apoyo recibido por la universidad, el prestigio institucional y la infraestructura.

En los grupos focales se mencionaron de manera más específica los aspectos relacionados con el examen de admisión, la plática de inducción, la selección de materias, los horarios, los grupos,



la seriación de materias, la baja de materias, los cambios de carrera, las materias anuales, los cursos virtuales, los servicios de apoyo en tecnología para el estudiante, el maestro y la tutoría. Estos resultados concuerdan con lo reportado por Peña (1999: 46), Tánori (2002: 32) y Ochoa (2004: 87), quienes identificaron que la selección de carga académica, la falta de selección de cursos esenciales, o con seriación académica, la reprobación y los horarios inapropiados de las clases, son factores asociados al rezago.

Con respecto al análisis de varianza entre los programas educativos de los estudiantes con y sin

atraso en relación con el ambiente institucional se encontró que la orientación por parte del profesor y por parte del coordinador del programa hacia los estudiantes aparece como una variable importante. Astin (1993: 243) y Ezcurra (2005: 128) enfatizan la interacción de los docentes con los estudiantes como un factor vital y señalan el papel del compromiso de los profesores con los alumnos como esencial para el desarrollo estudiantil. Astin (1993: 243) puntualiza que el compromiso de la orientación hacia los alumnos con interés en su desarrollo tiene un efecto sustancial en los resultados estudiantiles. ■

## Referencias

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2003), *Mercado laboral de profesionistas en México*, México, ANUIES.
- ANUIES (2007), *Retención y deserción en un grupo de instituciones mexicanas de educación superior*, México, ANUIES.
- Astin, Alexander (1999), "Student involvement: a developmental theory for higher education", en *Journal of College Student Development*, núm. 40, <http://www.housing.sc.edu/resed/pdf/AstinInvolvement.pdf> [consulta: 16 de diciembre, 2006].
- Astin, Alexander (1993), *What matters in college: four critical years revisited*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Astin, Alexander (1991), *Assessment for excellence: the philosophy and practice of assessment and evaluation in higher education*, EUA, American Council on Education/ Orix Press.
- Bravo, Ana, Daniel González, María Maytorena y Víctor Corral (2007), "Motivación de logro en situación de fracaso académico en estudiantes de matemáticas", en *Estudios Empíricos en Educación Superior*, Sonora, Universidad de Sonora, pp. 115-127.
- Chaín, R. y M. Ramírez (1997), "Trayectoria escolar: la eficiencia terminal en la Universidad Veracruzana", en *Revista de Educación Superior en Línea*, vol. XXVI (2), núm. 20, pp. 3-4, [http://www.anui.es.mx/servicios/p\\_anui.es/index2.php?clave=pulicaciones/revsup/](http://www.anui.es.mx/servicios/p_anui.es/index2.php?clave=pulicaciones/revsup/) [consulta: 22 de marzo, 2006].
- Chaín, Ragueb (1995), *Estudiantes universitarios trayectorias académicas*, Veracruz, Universidad Veracruzana.
- Creswell, John y Vicki Plano (2007), *Mixed methods research*, EUA, Sage Publications.
- Creswell, John (2003), *Research design. Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, EUA, Sage Publications.
- Cu, Guadalupe (2005), "El impacto de la escuela de procedencia del nivel medio superior en el desempeño de los alumnos en el nivel universitario", en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), pp. 768, <http://>



- redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/551/55130171.pdf [consulta: 7 de febrero, 2007].
- Díaz-Barriga, Ángel (2005), "El profesor de educación superior frente a las demandas de los nuevos debates educativos", en *Perfiles Educativos*, vol. 27, núm. 108, pp. 9-30.
- Echeverría, Sonia, Dora Ramos y Mirsha Sotelo (2005), "El avance curricular como un indicador de la trayectoria escolar: un caso ilustrativo", Ponencia presentada en el Congreso del Consejo Mexicano de Investigación Educativa, México.
- Echeverría, Sonia (2004), "El ambiente de las IES y el desarrollo de los estudiantes. En el primer año: el caso Sonora", Tesis doctoral, Aguascalientes, Universidad de Aguascalientes.
- Ezcurra, Ana (2005), "Diagnóstico preliminar de las dificultades de los alumnos de primer ingreso a la educación superior", en *Perfiles Educativos*, vol. 27, núm. 107, pp. 128-133.
- González, Guadalupe, Liliana Hernández, Olivia Martínez y Sandra Valenzuela (2000), "Hacia la construcción de un perfil de ingreso en los alumnos de la Universidad de Sonora", en *Investigaciones Educativas en Sonora*, núm. 2, pp. 190-203.
- González, Luis (2005), "Repitencia y deserción universitaria en América Latina" [Versión electrónica], en *Informe sobre la Educación superior en América Latina y el Caribe 2000-2005*, IESALC.
- Hernández, Roberto, Carlos Fernández y Pilar Baptista (2006), *Metodología de la investigación*, México, McGraw-Hill Interamericana.
- House, Daniel (1998), "The effects of entering characteristics and college experiences on student satisfaction and degree completion: an application of the Input-Environment-Outcome Assessment Model", documento presentado en la Reunión anual de investigación institucional, Minneapolis (Servicios de reproducción de documentos ERIC ED. No. 429491).
- Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) (2007), *Reporte institucional de alumnos regulares e irregulares*, Sonora, ITSON-Departamento de Registro Escolar.
- Laborín, Jesús (2003), "Orientación al logro: diseño y validación de una escala para población sonorenses", tesis de maestría no publicada, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Legorreta, Yolanda (2001), "Factores normativos que obstaculizan el egreso y la titulación", en *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES*, México, ANUIES.
- Nunally, Jum e Ira Bernstein (1999), *Teoría psicométrica*, México, Trillas.
- Ochoa, Blanca (2004), "Determinación de factores que influyen en el rezago y deserción escolar en las carreras de licenciado en Economía y Finanzas (generación 2000) y Contador Público (generación agosto 1999)", tesis de maestría no publicada, Sonora, ITSON.
- Peña, Sergio (1999), "Factores que influyen en el rezago escolar de los Ingenieros Químicos", tesis no publicada, Sonora, ITSON.
- Pérez, César (2004), *Técnicas de análisis multivariante de datos: aplicaciones con SPSS*, Capítulo 5, pp. 155-191, México, Pearson/Prentice/Hall.
- Pérez, Jorge (2006), "La eficiencia terminal en programas de licenciatura y su relación con la calidad educativa", en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(1), pp. 8.
- Romo, Alejandra y Pedro Hernández (2005), "Estudio sobre retención y deserción en un grupo de instituciones mexicanas de educación superior", documento presentado en Seminario Internacional de Rezago y Deserción en la Educación Superior, Chile, Universidad de Talca.
- Sánchez, Roberto (2007), "Los antecedentes académicos como factores predictivos del desempeño académico en la universidad", ponencia presentada en el Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, México.
- Tánori, Ana (2002), "Hábitos de estudio y características académicas y de personalidad de estudiantes que presentan rezago escolar en la carrera de Ingeniero en Electrónica", Tesis no publicada, Sonora,



Instituto Tecnológico de Sonora.  
Urzaiz, Tomás (2005), “Motivación de logro y auto eficacia: su relación con el aprovechamiento académico escolar en estudiantes de bachillerato”, tesis no publicada, Mérida, México, Universidad Autónoma de Yucatán.

Valle, Rosa, Graciela Rojas y Ariadna Villa (2004), “El análisis de las trayectorias escolares en la UNAM: un método de análisis”, en *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES*, p. 2, [http://www.anuies.mx/servicios/p\\_anuies/index2.php?clave=publicaciones/revsup/](http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/index2.php?clave=publicaciones/revsup/) [consulta: 26 de abril, 2004].

---

**Cómo citar este artículo:**

Vera-Noriega, José-Ángel, Dora-Yolanda Ramos-Estrada, Mirsha-Alicia Sotelo-Castillo, Sonia Echeverría-Castro, Dulce-María Serrano-Encinas y Javier-José Vales-García (2011), “Factores asociados al rezago en estudiantes de una institución de educación superior en México”, en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, Vol. III, núm. 7, pp. 41-56, <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/89> [consulta: fecha de última consulta].