Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Guía Seguimiento de Trayectorias Escolares

Apoyado con recursos del fondo PIFI 3.0

María del Socorro Ponce de León T.

Mayo 2003

150 Años de Vida Institucional 1869-2019

DGP
Direccion General de Planeación

Índice

Introducción 3
Objetivo general 5
Objetivos específicos 5
Enfoque para el estudio 6
Dimensiones en la trayectoria escolar 8
Indicadores 10
- Eficiencia Terminal (ET) 10
- Eficiencia de Egreso (EE) 10
- Rezago Educativo (RE) 11
- Tasa de Promoción (TPR) 12
- Tasa de Deserción 12
  - Tasa de Deserción Generacional (TDG) 12
  - Tasa de Deserción Semestral de la Cohorte (TDSC) 13
- Eficiencia Terminal de Titulación (ETT) 14
- Eficiencia de Titulación con relación al Egreso (ETE) 14
- Tasa de Retención (TR) 15
- Tiempos Medios de Egreso (TME) 15
- Tasa de Aprobación 16
- Rendimiento Escolar (RE) 18
  - Rendimiento Escolar Semestral por Alumno (RESA) 18
  - Rendimiento Escolar del Alumno durante la carrera (REGA) 18
  - Rendimiento Escolar de la Cohorte por Asignatura (RECA) 19
  - Rendimiento Escolar de la Cohorte por Semestre (RECS) 19
  - Rendimiento Escolar general de la Cohorte (REGC) 19

Recomendaciones generales 20
Reflexiones finales 21
Glosario 22
Bibliografía 24
Directorio 25

Introducción

Dada la importancia que tiene para una institución de educación superior el estudio de la trayectoria escolar de los estudiantes, debido a que ellos son el eje en torno al cual gira la mayor parte de la actividad universitaria (Chain, 1997), es fundamental realizar la descripción de estas trayectorias en el marco de la estructura formal constituida por el plan de estudios.

La base de la guía para el estudio de trayectorias escolares que aquí se plantea, es la evolución cuantitativa y formal del tránsito de los estudiantes por la universidad. Esta trayectoria habrá de caracterizarse en términos de aprobación, deserción, rezago, egreso y titulación, entre otros aspectos.

En este documento se propone la realización de un estudio con carácter descriptivo, que permita cuantificar los fenómenos de trayectoria escolar y constituya el punto de partida para realizar otros estudios que expliquen las causas o factores que la determinan y así emprender acciones para atenderlos. Es decir que, para tener una perspectiva más completa sobre los aspectos que integran la trayectoria escolar, será necesario realizar investigaciones en un momento posterior que permitan identificar los motivos del comportamiento de la misma.

En resumen, el objetivo de este trabajo es proporcionar elementos para explicar cómo son las trayectorias escolares de los estudiantes, cómo transitan por la institución y cómo hacen uso de las posibilidades que les proporciona la universidad para realizar sus estudios.

Cabe hacer la aclaración de que los planteamientos contenidos en este documento están enfocados a cualquier programa educativo. Sin embargo, en los programas con modalidad abierta no será posible calcular algunos de los indicadores de la trayectoria escolar con estricto apego a las definiciones dadas más adelante, sobre todo en aquellos cuya referencia es el tiempo estipulado por el plan de estudios para cursar el programa.

Para la estructuración de esta propuesta, se hizo una recopilación de documentos acerca de estudios de trayectorias escolares efectuados por académicos de diversas instituciones de educación superior, como la Universidad Nacional Autónoma de México, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Autónoma de Aguascalientes, la Universidad Veracruzana y la Universidad Autónoma Metropolitana, cuyas experiencias fueron muy valiosas para elaborar este trabajo.

En el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, la metodología en el ámbito informático para obtener los indicadores de trayectoria escolar, ya ha sido desarrollada por la Dirección de Estadísticas Institucionales dependiente de la Dirección General de Planeación.

En virtud de que esta institución cuenta con el Sistema Integral de Información Administrativa, SIIA, que contiene el módulo de Control Escolar en el que se dispone de información relacionada con calificaciones, asistencias y todas las incidencias de los alumnos, es posible obtener de manera ágil los datos necesarios para describir estas trayectorias. Por tal motivo, se considera que el presente trabajo se complementa con la metodología a que se hizo referencia en el párrafo anterior.

Objetivo general

Proponer y fundamentar un método para realizar el seguimiento de trayectorias escolares en los programas educativos de una institución de educación superior, con el fin de utilizar los resultados en materia de planeación educativa para mejorar la calidad de dichos programas.

Objetivos específicos

1. Definir los indicadores que se utilizarán en el seguimiento de las trayectorias escolares.

2. Aportar elementos para homogeneizar el lenguaje en materia de trayectorias escolares.

3. Contar con bases para describir, cuantitativamente, la continuidad y/o discontinuidad en el ritmo temporal en los estudios correspondientes a cada generación o cohorte.

4. Disponer de fundamentos para determinar, de manera cuantitativa, la eficiencia escolar de los estudiantes.

5. Establecer los principios para describir el rendimiento escolar de los estudiantes de los programas educativos de la institución, desde una perspectiva cuantitativa.

Enfoque para el estudio

Uno de los propósitos de este trabajo es establecer un lenguaje común en los conceptos fundamentales involucrados en el estudio de trayectorias escolares. Por ello, en este apartado se hacen precisiones sobre el enfoque de este estudio.

Los expertos señalan que, para estimar adecuadamente la aportación de una institución educativa, resulta indispensable asomarse a sus productos pero también a sus procesos.

En la revisión bibliográfica que se ha efectuado para definir los aspectos que se abordarán en el estudio de trayectorias escolares, se ha encontrado que algunos autores consideran los comportamientos académicos de los estudiantes en su trayectoria escolar como indicadores de eficiencia y, otros, de eficacia. Algunos otros, afirman que la eficacia constituye un mecanismo completo para evaluar el funcionamiento de organizaciones complejas como las instituciones de educación superior y que la eficiencia da una imagen incompleta y a menudo distorsionada del desempeño organizacional, por lo que debe utilizarse e interpretarse con las debidas reservas (Evia, 1985).

Para efectos de la descripción cuantitativa que se está proponiendo, se retoman las dimensiones que han planteado diversos autores y que a partir de ellas pueden caracterizarse las trayectorias escolares. No se expone alguna inclinación hacia los autores que consideran a la trayectoria escolar como un indicador de eficacia o de eficiencia, ya que el objetivo de este trabajo es proponer elementos para describir el fenómeno de trayectoria escolar y no entrar en polémica sobre si se deben considerar como indicadores de eficacia o eficiencia.

A través de las trayectorias escolares es posible contar con una evidencia de los niveles de productividad y rentabilidad de los procesos y recursos educativos desarrollados en el sistema del nivel superior (González, ANUIES).

Algunos autores mencionan que el estudio de trayectorias escolares para las instituciones de educación superior, representa el reconocimiento de los problemas que se tienen que superar para el mejoramiento de los procesos de formación del estudiante.

La trayectoria escolar, según Altamira Rodríguez (1997) “se refiere a la cuantificación del comportamiento escolar de un conjunto de estudiantes (cohorte) durante su trayecto o estancia educativa o establecimiento escolar, desde el ingreso, permanencia y egreso, hasta la conclusión de los créditos y requisitos académico-administrativos que define el plan de estudios”. De acuerdo con estas definiciones se puede afirmar que a través del conocimiento de la trayectoria escolar de los estudiantes, es posible implementar acciones para mejorar la calidad de los servicios educativos que se les ofrecen.

Es importante destacar que, aunque los indicadores de trayectoria escolar se abordan separadamente, todo ellos están interrelacionados. Un ejemplo de ello es que la reprobación y la deserción dan como resultado una baja eficiencia terminal y de egreso.

Al realizar estudios de trayectorias escolares, debe tenerse cuidado con respecto a los niveles de agregación de la información sobre los estudiantes por lo cual, es muy importante establecer, que el estudio debe efectuarse con información de cohortes reales. A continuación se citan algunas precisiones acerca de las cohortes.

Según González Ramírez, A. (ANUIES) El término cohorte se refiere al “conjunto de alumnos que ingresa en una carrera profesional o nivel de posgrado, en un año determinado, y que cumple un trayecto escolar en el periodo normal en que prescribe el plan de estudios”. La cohorte es la unidad fundamental del análisis estadístico, porque con base en ella se pueden agrupar y desagregar los datos referentes a los alumnos (Huerta, 1989). La mayoría de autores coincide con estas definiciones.

Cabe aclarar que en una cohorte no se incluye a los alumnos que ingresan a la universidad por revalidación.

Para realizar este tipo de estudio no solamente se requieren datos relativos a toda la institución y a generaciones completas, sino que es importante conocer información de las trayectorias escolares en dos sentidos: en primer término, en cada una de las carreras o programas educativos que ofrecen las instituciones; y, en segundo, en cada uno de los periodos o ciclos escolares para poder apreciar las características del fenómeno y profundizar en cada uno de los aspectos, así como tomar decisiones para mejorar la calidad de los programas educativos.

Dimensiones en la trayectoria escolar

Para el estudio de la trayectoria escolar se consideran las dimensiones de tiempo, eficiencia escolar y rendimiento escolar expuestas en algunos estudios como los de Chaín y Ramírez (1997).

Estas mismas dimensiones cita González Martínez, A. (ANUIES) y menciona que, el conocimiento de éstas, permitirá modificar las políticas para la planeación, la evaluación de la educación superior…"

La dimensión tiempo, se refiere a la continuidad y/o discontinuidad en el ritmo temporal correspondiente a la generación; continuidad entendida como ritmo normal en los estudios, su indicador es la inscripción actualizada en el semestre que corresponde según el periodo de inicio de los estudios; discontinuidad (o irregularidad) es considerada como atraso en las inscripciones que corresponden al trayecto escolar de su cohorte, su indicador es la inscripción, forzada o no, a cursos que corresponden a semestres anteriores a los de su generación (Chaín y Ramírez, 1997).

La dimensión eficiencia escolar, refiere las formas en que los estudiantes aprueban y promocionan las asignaturas a través de las diversas oportunidades de exámenes. Esta dimensión se desagrega en dos categorías: 1) ordinario, que se refiere a los alumnos que aprueban todas las asignaturas correspondientes al programa, utilizando exclusivamente la primera opción de examen de cada curso (denominado examen ordinario), su indicador es la nota aprobatoria en cada asignatura; y 2) no ordinario, que incluye a los alumnos que en la promoción de una o más materias utiliza opciones de examen consideradas extraordinarias (denominados exámenes extraordinario, título de suficiencia, regularización y éstos mismos en segunda inscripción), su indicador son las calificaciones aprobatorias en los exámenes correspondientes (Chaín y Ramírez, 1997).

La dimensión rendimiento, alude al promedio de calificación obtenido por el alumno en las asignaturas en las cuales ha presentado examen, independientemente del tipo de éste. Su indicador es la suma del total de calificaciones obtenidas divididas entre el número de calificaciones (Chaín y Ramírez, 1997).

Vázquez, R. (1985) define al rendimiento escolar como "el grado de conocimientos que, a través de la escuela, reconoce la sociedad que posee un individuo de un determinado nivel educativo", el cual se expresa

a través de la calificación escolar, asignada al alumno por el profesor. En general las diferencias de rendimiento se manejan en términos de escalas numéricas.

En la obra “Seguimiento de Trayectorias Escolares” de Adriana González Martínez (ANUIES) se reconoce que en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla no cuentan “…con información sistematizada acerca de los estudiantes, quiénes son, de qué escuela proceden, qué materias aprueban y/o reprueban, en qué tiempo transcurre su carrera, qué sistema organizativo retiene mejor a los estudiantes, etcétera”. Este hecho trae como resultado que el estudio de trayectorias escolares se dificulte, ya que los datos de los estudiantes habrán de extraerse de kardex u otros documentos. De aquí se deduce la importancia de contar con información sistematizada y actualizada sobre los alumnos.

En el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) se dispone del SIIA, Sistema Integral de Información Administrativa que, como ya se mencionó incluye, dentro de sus subsistemas, el de Control Escolar, con información referente a los alumnos, sistematizada y actualizada, que simplifica en gran manera el trabajo.

El conocimiento actual de las trayectorias escolares permitirá en un futuro y cuando el esquema organizativo de la universidad cambie, saber bajo qué esquema organizativo institucional son más eficientes los estudiantes.

Aunque gran cantidad de autores reconocen que los resultados de los exámenes de ingreso pueden ofrecer información importante sobre aquellos alumnos que habiendo registrado un rendimiento académico deficiente en el nivel anterior, podrían representar una fracción de la cohorte a desarrollar trayectorias escolares con bajo aprovechamiento, para fines del presente trabajo, estos resultados no se toman en cuenta.

Indicadores

Además de los trabajos realizados por académicos de distintas instituciones de educación superior (IES), se han tomado como referencia los indicadores de eficiencia contenidos en los convenios signados por algunas IES y la Secretaría de Educación Pública en el marco del Programa de Mejoramiento del Profesorado. Estos indicadores están referidos a las dimensiones de tiempo, eficiencia escolar y rendimiento escolar, expuestas en el apartado anterior.

Eficiencia Terminal (ET)

Es utilizada en el sistema educativo en los diagnósticos, evaluaciones y planeación de sistemas educativos (Camarena, 1985).

En esta propuesta se toma la definición de eficiencia terminal de Rosa Ma. Camarena y cols. (1985): "…es la relación entre el número de alumnos que se inscriben por primera vez a una carrera profesional conformando, a partir de este momento, una determinada generación, y los que logran egresar de la misma, después de acreditar todas las asignaturas correspondientes al currículo de cada carrera, en los tiempos estipulados por los diferentes planes de estudio".

Su cálculo debe realizarse de la siguiente manera:

$$ET = \frac{AET}{AC} \times 100$$

Donde

AET= Número de estudiantes de la cohorte que egresa en el tiempo estipulado por el plan de estudios
AC= Número de estudiantes que integran la cohorte o generación

El egreso aquí señalado es independiente de la obtención del título o grado de que se trate.

Eficiencia de Egreso (EE)

Se define como la relación cuantitativa de los estudiantes que egresan

y los que ingresaron de una cohorte, indistintamente de la cantidad de ciclos/semestres requeridos (Altamira, 1997).

Se calcula mediante la relación

$$EE = \frac{AEE}{AC} x100$$

Donde

AEE= Número de estudiantes de la cohorte que egresa, indistintamente de los semestres empleados para ello.

Al calcular este índice, ha de tomarse en cuenta lo dispuesto en la normatividad de las distintas IES. Para el caso de la UAEH, en el Reglamento Escolar vigente, no se define exactamente el plazo máximo con que cuenta un estudiante para concluir sus estudios; únicamente se considera un periodo máximo de cuatro años para interrumpir sus estudios, lo cual está contenido en el Título Segundo, Capítulo Tercero, Artículo 35 del Reglamento antes citado: “Si la interrupción fue por un lapso de más de cuatro años, deberán cursar íntegramente el plan de estudios correspondiente, sujetándose al proceso de selección”. Por ejemplo, para una licenciatura cuya duración es de nueve semestres, tendría que esperarse ocho semestres más para calcular este indicador, si es que no cambia el plan de estudios.

Sin embargo, la propuesta es, que se determine esta tasa sin tener que esperar a que transcurran los ocho semestres indicando, simplemente, cuánto tiempo ha transcurrido entre el estipulado por el plan de estudios, y la fecha en que se esté calculando la eficiencia de egreso.

Rezago Educativo (RE)

En el Glosario elaborado por el Instituto Hidalguense de Educación Media Superior y Superior, se define al rezago educativo como “La comparación porcentual de la eficiencia terminal versus la tasa de egreso” y se calcula

RE = Eficiencia de Egreso – Eficiencia Terminal

Altamira R. (1997) coincide de alguna manera con esta definición al expresar que rezago escolar es “…el atraso de los estudiantes en la

inscripción a las asignaturas, según la secuencia establecida en el plan de estudios".

Tasa de Promoción (TPR)

Está definida como la relación entre los estudiantes que se inscriben en los grados, a partir de los previos (González M., ANUIES). Se propone su cálculo de la siguiente manera:

$$TPR = \frac{AI}{AIA} x100$$

Donde

AI= Número de estudiantes de la cohorte que se inscribe en un periodo determinado
AIA= Número de estudiantes de la cohorte, inscritos en el periodo anterior

Los estudiantes a que se refiere el numerador, son quienes se han promovido al siguiente semestre.

Tasa de Deserción

La deserción se define como el abandono que hace el alumno de los cursos o carreras a las que se ha inscrito, dejando de asistir a las clases y de cumplir con las obligaciones establecidas previamente, lo cual afecta la eficiencia terminal del conjunto (González M., ANUIES). Es un indicador que, tomando en cuenta el total de las deserciones de los alumnos, aprecia el comportamiento del flujo escolar de una generación (Glosario de la educación superior, ANUIES, 1986). Su cálculo puede hacerse de dos maneras: generacional y por semestre de la cohorte.

Tasa de Deserción Generacional (TDG)

Se calcula de la siguiente manera:

$$TDG = \frac{AD}{AC} x100$$

Donde

TDG= Tasa de deserción generacional
AD= Número de estudiantes de la cohorte que abandona la carrera

Es importante mencionar que, en este caso, se consideran desertores aquellos estudiantes que abandonan la carrera, sin importar si se inscriben en otra de la misma institución, ya que la trayectoria escolar ha de describirse por programa educativo. Sin embargo, surge la pregunta: ¿a partir de qué momento se considera que un estudiante es desertor? De acuerdo con la normatividad universitaria vigente en la UAEH, un estudiante puede interrumpir sus estudios hasta por cuatro años, sin que haya cambiado el plan de estudios (Reglamento de Control Escolar de la UAEH). Aún después de transcurrido ese lapso, no puede asumirse que el alumno ya no regresará a continuar con sus estudios, ya que puede optar por la revalidación de los mismos.

Con el fin de no esperar indefinidamente a que los estudiantes concluyan su carrera utilizando todo el tiempo que les está permitido por la institución, se propone que se determine la tasa de deserción observando las recomendaciones hechas para calcular la eficiencia de egreso.

Tasa de Deserción Semestral de la Cohorte (TDSC)

La tasa de deserción semestral de la cohorte, se calcula con el fin de caracterizar el comportamiento por ciclo, en lo que se refiere a la deserción, para tomar decisiones oportunas.

$$TDSC = \frac{ADS}{AIS} x100$$

Donde

ADS= Número de estudiantes que abandona la carrera en el transcurso del ciclo
AIS= Número de estudiantes inscritos al inicio del mismo ciclo

Este cálculo se realizará semestralmente, con el fin de utilizar estos datos como un insumo para la planeación educativa y para detectar si se requiere implementar algunas estrategias de retención.

La tasa de deserción semestral de la cohorte se irá determinando únicamente durante el tiempo estipulado por el plan de estudios para cursar la carrera. Después de ese lapso, deberá hacerse el cálculo para la cohorte.

Eficiencia Terminal de Titulación (ETT)

Carlos Salazar Silva (ANUIES) cita que "La eficiencia de titulación de la cohorte representa la proporción entre los titulados hasta dos años después del egreso y los alumnos de primer ingreso de la misma generación". Marca este lapso haciendo referencia a la Universidad de Colima.

Para el caso de la UAEH y de acuerdo con la definición anterior, la eficiencia terminal de titulación se define considerando un periodo de cinco años después del periodo que señala el plan de estudios para cursar el programa educativo ya que el Reglamento de Titulación vigente cita, en el Título Cuarto, Artículo 21: "La calidad de pasante se pierde por el transcurso de un término de 5 años a partir de que se obtuvo dicha calidad, si no se ha presentado Examen Recepcional que apruebe el pasante".

Cada IES ajustará este tiempo, de acuerdo con su propia normatividad.

$$ETT = \frac{ATC}{AC} x100$$

Donde

ATC= Número de estudiantes de la cohorte que se han titulado

En este caso, puede observarse también el criterio citado en el apartado "Eficiencia de Egreso", es decir, puede irse calculando periódicamente este indicador ya que, posiblemente antes de que transcurran los cinco años a que hace referencia el Reglamento de Titulación de la UAEH, los integrantes de la cohorte ya estén titulados.

Eficiencia de Titulación con relación al Egreso (ETE)

Salazar Silva menciona que "El índice de titulación se determina por

la proporción de titulados de una cohorte determinada y el número de egresados". Para nuestro caso se tomará esta misma definición para calcular el indicador de Eficiencia de Titulación con relación al Egreso.

$$ETE = \frac{ATC}{AE} x100$$

Donde

AE= Número de estudiantes de la cohorte que han egresado atendiendo a los criterios ya establecidos anteriormente para determinar la eficiencia de egreso y la eficiencia terminal de titulación

Tasa de Retención (TR)

La tasa de retención, de acuerdo con Ramsden (1999) es el porcentaje de estudiantes (o que están terminando sus estudios) retenidos por la institución. De acuerdo con esta definición, este indicador se calcula como sigue:

$$TR = \frac{AP}{AIS} x100$$

Donde

AP= Número de estudiantes que permanecen en la institución al final de un ciclo determinado, independientemente de que repitan asignaturas o semestres, pero que continúen en el mismo programa educativo.

Este indicador se irá determinando por semestre, pero únicamente durante el tiempo estipulado por el plan de estudios para cursar la carrera. Después de ese lapso, deberá hacerse el cálculo para la cohorte.

Tiempos Medios de Egreso (TME)

De acuerdo con Salazar Silva (1999), "El tiempo medio de egreso de la cohorte se entiende como el promedio de años en que los alumnos de

una cohorte egresan de la carrera. Se calcula por el promedio de los periodos de egreso de las generaciones de la cohorte, conforme a las posibilidades de repetición establecidas por la universidad".

Para calcular este indicador, se harán las consideraciones establecidas en el apartado de "Eficiencia de Egreso" con relación a la periodicidad de cálculo. Además, en lugar de promedio de años, se tomará el promedio de semestres, ya que el calendario escolar de algunas IES se basa en periodos semestrales.

$$TME = \frac{SA1+SA2+SA3+\ldots+SAN}{N}$$

Donde

SA1= Número de semestres empleados por el estudiante 1 de la cohorte, para cursar el programa educativo
SA2= Número de semestres empleados por el estudiante 2 de la cohorte, para cursar el programa educativo
SA3= Número de semestres empleados por el estudiante 3 de la cohorte, para cursar el programa educativo
SAN= Número de semestres empleados por el estudiante N de la cohorte, para cursar el programa educativo
N= Número de datos

Tasa de Aprobación

Salazar Silva (ANUIES) define a la tasa de reprobación de un curso como "…la relación entre el número de reprobados y los alumnos inscritos al curso. La tasa de reprobación por semestre será la proporción de alumnos que reprueban dos o más asignaturas y la matrícula del semestre escolar". De manera análoga, se define aquí la tasa de aprobación como la relación entre el número de aprobados y los alumnos inscritos al curso.

La tasa de aprobación se abordará en dos aspectos: El primero, que se refiere a la aprobación en examen ordinario (TAO) y, la segunda, de carácter general (TAG).

La tasa de aprobación en ordinario muestra la aprobación de los estudiantes en las asignaturas correspondientes a cierto semestre con relación a los estudiantes inscritos a esas asignaturas, utilizando exclusivamente la

primera opción de cada curso, es decir, examen ordinario. Su cálculo se realiza por asignatura.

$$TAO = \frac{AAO}{AA} x100$$

Donde

AAO= Número de estudiantes que aprobaron en ordinario la asignatura
AA= Número de estudiantes que cursaron la asignatura

Para el caso de la UAEH, el denominador es el número de estudiantes que aparecen en las actas de examen ordinario.

La tasa de aprobación general (TAG), representa la aprobación de los estudiantes en las asignaturas cursadas en cierto semestre, independientemente del tipo de examen presentado.

$$TAG = \frac{AAEx}{AA} x100$$

Donde

AAEx= Número de estudiantes que aprobaron la asignatura, independientemente del tipo de examen

Como complemento a esta información, se sugiere presentar los datos en cuadros que permitan identificar las asignaturas de menor índice de aprobación. La información que se recomienda registrar en los cuadros, es la siguiente:

- Asignatura
- Semestre al que corresponde la asignatura
- Porcentaje de estudiantes aprobados en examen ordinario
- Porcentaje de estudiantes aprobados, independientemente del tipo de examen presentado
- Número y porcentaje de alumnos que aprobaron todas las asignaturas, que reprobaron de una a tres, y cuatro o más

Rendimiento Escolar (RE)

Está definido por el promedio de la calificación obtenido por el alumno en las materias en las cuales ha presentado exámenes, independientemente del tipo de examen (Chaín, 1995).

Dadas las características del SIIA, para el caso de la UAEH, el cual puede proporcionar información de los alumnos tanto individual como por generación o cohorte, es posible calcular el rendimiento escolar por alumno (semestral y de toda la carrera), de la cohorte por asignatura y por semestre, y general de toda la cohorte.

Esta información será de gran utilidad para los tutores en cada una de las Dependencias de Educación Superior (DES).

De acuerdo con el razonamiento anterior, los cálculos quedan como sigue:

Rendimiento Escolar Semestral por Alumno (RESA)

$$RESA1 = \frac{Cs1+Cs2+Cs3+\ldots+CsN}{Ns}$$

Donde

Cs1= Calificación del alumno1 en la asignatura 1 al final del semestre
Cs2= Calificación del alumno1 en la asignatura 2 al final del semestre
Cs3= Calificación del alumno1 en la asignatura 3 al final del semestre
CsN= Calificación del alumno1 en la asignatura N al final del semestre
Ns= Número de datos

Rendimiento Escolar del Alumno durante la carrera (REGA)

$$REGA1 = \frac{C1+C2+C3+\ldots+CN}{N}$$

Donde

C1= Calificación del alumno1 en la asignatura 1 al final de la carrera
C2= Calificación del alumno1 en la asignatura 2 al final de la carrera
C3= Calificación del alumno1 en la asignatura 3 al final de la carrera
CN= Calificación del alumno1 en la asignatura N al final de la carrera
N = Número de datos

Rendimiento Escolar de la Cohorte por Asignatura (RECA)

$$RECA = \frac{CC1+CC2+CC3+\ldots+CCN}{NC}$$

Donde

CC1= Calificación del alumno1 de la cohorte en la asignatura 1
CC2= Calificación del alumno2 de la cohorte en la asignatura 1
CC3= Calificación del alumno3 de la cohorte en la asignatura 1
CCN= Calificación del alumno N de la cohorte en la misma asignatura
NC= Número de datos

Rendimiento Escolar de la Cohorte por Semestre (RECS)

$$RECS = \frac{CCs1+CCs2+CCs3+\ldots+CCsN}{NC}$$

Donde

CCs1= Calificación de la cohorte en la asignatura 1 al final del semestre
CCs2= Calificación de la cohorte en la asignatura 2 al final del semestre
CCs3= Calificación de la cohorte en la asignatura 3 al final del semestre
CCsN= Calificación de la cohorte en la asignatura N al final del semestre
NC= Número de datos

Rendimiento Escolar general de la Cohorte (REGC)

$$REGC = \frac{CCg1+CCg2+CCg3+\ldots+CCgN}{NC}$$

Donde
CCg1= Calificación de la cohorte en la asignatura 1 al final de la carrera
CCg2= Calificación de la cohorte en la asignatura 2 al final de la carrera
CCg3= Calificación de la cohorte en la asignatura 3 al final de la carrera
CCgN= Calificación de la cohorte en la asignatura N al final de la carrera
NC= Número de datos en el numerador

Recomendaciones generales

Para realizar estudios de trayectoria escolar, no existen restricciones; entre más completos estén, serán más útiles para la toma de decisiones. Si la información está lo suficientemente desagregada (por asignatura, por semestre, por alumno) es más factible canalizarla a las instancias correspondientes para su atención oportuna. A continuación se presenta un listado, sin considerarlo exhaustivo, de algunos aspectos que se recomienda estén presentes en los estudios de trayectoria escolar:

1. Es importante que los estudios de trayectoria escolar se aborden desde dos perspectivas: transversal y longitudinal.

2. Deben contrastarse los resultados obtenidos en la descripción de trayectorias escolares entre carreras de la misma institución y de otras instituciones, del mismo estado, de la región y con el promedio observado en instituciones de educación superior a nivel nacional. Se recomienda que cuando se trate de comparar los datos con otras instituciones, esto se haga entre carreras similares.

3. Debe concederse suficiente importancia a los índices de reprobación por cohorte, carrera y materia, en cada semestre.

4. Es conveniente desagregar información, en los índices que sea posible, por alumno, por carrera y por semestre.

5. La institución debe establecer estándares de referencia, con el fin de evaluar todos los aspectos relativos al fenómeno de trayectoria escolar.

6. Es imprescindible dar a conocer los resultados individuales a los encargados de los programas de tutoría, a los profesores de las asignaturas, a los cuerpos académicos y, desde luego, a los directores de las DES, con el fin de que se comparta la responsabilidad de emprender acciones de apoyo a los estudiantes.

7. De ser posible, han de identificarse las tendencias de todos los indicadores.

8. Es conveniente que los resultados se presenten con las gráficas correspondientes.

Reflexiones finales

Podrían definirse un sin fin de indicadores para conocer la eficiencia de las instituciones de educación superior. Sin embargo, todo el trabajo que ello implicaría sería infructuoso, si los resultados no se consideran en la toma de decisiones.

La información obtenida al realizar estudios de trayectorias escolares es muy útil para los directores de las DES, coordinadores de carrera y responsables de planeación de las IES para evaluar planes de estudios y políticas, programas y proyectos para la atención de los alumnos y así tomar decisiones oportunas y pertinentes.

Algunos ámbitos específicos en los que pueden plantearse estrategias de mejoramiento que inciden directamente en el desempeño de los alumnos son reorientación de la currícula, y de las políticas de retención. Además, puede determinarse en qué materias aprueban o reprueban los estudiantes, los semestre críticos de deserción y de reprobación, y en qué tiempo transcurre su carrera.

Para el caso de IES que cuentan con sistemas de información actualizados y ágiles, como es el caso del SIIA en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, se permite que de forma relativamente fácil se describan los indicadores de la trayectoria escolar, de manera que no será necesario realizar algún muestreo de las cohortes, sino que se puede describir la trayectoria escolar de cualquier generación que se seleccione obteniendo una información exacta.

Es muy importante proyectar estudios de trayectoria escolar en los que se investiguen las causas del comportamiento de este fenómeno, posteriores a los que se realicen a nivel descriptivo, con miras a identificar las necesidades de diferentes grupos de estudiantes. En este tipo de estudios pueden relacionarse los datos obtenidos con otras variables de tipo sociodemográfico, antecedentes académicos de los estudiantes (en el nivel anterior) y otro tipo de información que puede incluir trabajo de campo (encuestas y entrevistas a la comunidad universitaria). Por otro lado, es conveniente analizar los resultados del examen de admisión, con el fin de utilizarlos como medio de diagnóstico para conocer la situación de los alumnos de nuevo ingreso y formular estrategias de prevención para apoyar a los alumnos para que mejoren su desempeño y así evitar la reprobación y la deserción.

Glosario

Alumno
Persona inscrita en una institución educativa, para cursar un programa académico determinado. (Glosario de Términos del Modelo de Institucionalización de las Estadísticas; Dirección General de Planeación de la UAEH, 2003).

Alumno Aprobado
Es aquél que cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos de evaluación establecidos para todas y cada una de sus asignaturas. (Glosario de Términos del Modelo de Institucionalización de las Estadísticas; Dirección General de Planeación de la UAEH, 2003).

Alumno de Primer Ingreso
Es aquél que se inscribe por primera vez a un programa educativo. (Glosario de Términos del Modelo de Institucionalización de las Estadísticas; Dirección General de Planeación de la UAEH, 2003).

Alumno de Reingreso
Es aquél que se reinscribe en un mismo programa educativo de determinado nivel de estudio. Los repetidores de primer grado deben incluirse como parte del reingreso y no como primer ingreso. (Glosario de Términos del Modelo de Institucionalización de las Estadísticas; Dirección General de Planeación de la UAEH, 2003).

Calificación
Expresión cuantitativa o cualitativa con la que se valora o mide el nivel de rendimiento escolar de los alumnos. (Glosario de Términos del Modelo de Institucionalización de las Estadísticas; Dirección General de Planeación de la UAEH, 2003).

Carrera
Disciplina o área específica del conocimiento que estudia el alumno de acuerdo con el tiempo que establece un plan de estudios para obtener un título profesional o académico. (Glosario del Instituto Hidalguense de Educación Media Superior y Superior, 2002).

Cohorte (generación)
Conjunto de alumnos que se inscribieron al inicio de un programa educativo determinado. (Glosario de Términos del Modelo de Institucionalización de las Estadísticas; Dirección General de Planeación de la UAEH, 2003).

Desertor
Persona que abandona un programa de estudios o curso sin haberlo concluido, de manera temporal o definitiva. (Glosario de Términos del Modelo de Institucionalización de las Estadísticas; Dirección General de Planeación de la UAEH, 2003).

Egresado
Alumno que concluye en su totalidad el programa educativo al cual se inscribió. (Glosario de Términos del Modelo de Institucionalización de las Estadísticas; Dirección General de Planeación de la UAEH, 2003).

Periodo Escolar
Espacio de tiempo en que se realizan actividades académicas. Normalmente se define por lapsos bimestrales, trimestrales, cuatrimestrales o semestrales.

Plan de Estudios
Es el conjunto estructurado de asignaturas, actividades y experiencias de aprendizaje agrupadas con base en criterios y objetivos prefijados y que conlleva un sentido de unidad y de continuidad en sus programas, con el fin de darle una coherencia a los estudios que sigue cada carrera. En los planes de estudio, el conjunto de asignaturas se organiza jerárquicamente de modo que a cada materia le corresponde un valor o crédito específico. Los planes de estudio son aprobados por los órganos de gobierno. La cobertura de las materias estipuladas en un plan de estudios acredita al alumno para obtener el grado, previa elaboración de una tesis y presentación del examen profesional (Glosario de la Educación Superior, ANUIES-SEP, 1986).

Programa Educativo
Es el conjunto de actividades curriculares dirigidas a la formación y actualización de alumnos inscritos y reinscritos en el mismo. (Glosario de Términos del Modelo de Institucionalización de las Estadísticas; Dirección General de Planeación de la UAEH, 2003).

Titulado
Es el alumno egresado que obtiene el título o grado que reconoce legalmente la culminación del programa educativo correspondiente. (Glosario de Términos del Modelo de Institucionalización de las Estadísticas; Dirección General de Planeación de la UAEH, 2003).

Bibliografía

1. Altamira Rodríguez, A. El análisis de las trayectorias escolares como herramienta de evaluación de la actividad académica universitaria: Un modelo ad hoc para la Universidad Autónoma de Chiapas, el caso de la Escuela de Ingeniería Civil, Tesis de Maestría en Educación. Universidad Autónoma de Chiapas. México, 1997.

2. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Glosario de la Educación Superior. México, 1986.

3. Camarena, C. R y Chávez, G. “Reflexiones en torno al rendimiento escolar y a la eficiencia terminal” en Revista de la Educación Superior. Núm. 053. ANUIES. México, 1985).

4. Chain, R. y cols. en Deserción, Rezago y Eficiencia Terminal en las IES. ANUIES. México.

5. Chain R. y Ramírez M. Trayectoria Escolar: La Eficiencia Terminal en la Universidad Veracruzana en Revista de la Educación Superior, Núm. 102, abril- junio de 1997. ANUIES. México.

6. Evia Rosado, C. Eficiencia, Eficacia y Contradicciones en las Instituciones de Educación Superior en Revista de Educación Superior, Núm. 56. ANUIES. México, 1985.

7. González Martínez, A. Seguimiento de Trayectorias Escolares. ANUIES. México.

8. Huerta, I.J. (1989), en Seguimiento de Trayectorias Escolares. ANUIES. México.

9. Martínez Rizo, F. en Revista de la Educación Superior, Núm. 102, abril-junio de 1997. ANUIES. México.

10. Ramsden, P. En Deserción, Rezago y Eficiencia Terminal en las IES. ANUIES. México, 1999.

11. Salazar Silva, Carlos. Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior. El caso de la Universidad de Colima. ANUIES. México.

12. Vázquez, R. “La influencia de los estilos cognitivos en el rendimiento escolar”, en La Trayectoria Escolar en la Educación Superior. ANUIES. México.

Directorio

Lic. Juan Manuel Camacho Bertrán
Rector

M. en C. Enrique G. Macedo Ortiz
Secretario General

Lic. Gonzalo Villegas de la Concha
Director General de Planeación

DGP

DIRECCION GENERAL DE PLANEACIÓN