

TRAYECTORIA ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE BIÓLOGO MARINO DE LA UABCS Y SU VINCULACIÓN CON EL NIVEL MEDIO SUPERIOR DEL ESTADO DE BCS

ELEONORA ROMERO VADILLO, AURORA REBOLLEDO LÓPEZ,
MARÍA DEL CARMEN GÓMEZ DEL PRADO ROSAS

Introducción

De acuerdo con ANUIES (2004) las Instituciones de Educación Superior (IES) del país enfrentan actualmente el desafío de la transformación del sistema de educación superior para dejar de ser un sistema *conservador y cerrado*. Uno de los principales retos es el consolidar una vinculación adecuada con su entorno y que realicen sus funciones dentro y fuera de la institución con una amplia participación de la sociedad.

Se espera que para el año 2020 aumente considerablemente el egreso de estudiantes de nivel medio superior los cuales intentarán ingresar a las IES del país, es necesario entonces, establecer un estrecho vínculo entre estas instancias que permita una transición adecuada de los estudiantes para alcanzar con éxito su formación superior.

La Secretaría de Educación Pública del Estado de Baja California Sur, cuenta con un total de 57 centros escolares en los que se imparte la Educación Media Superior pertenecientes a diferentes subsistemas. (Reporte estadístico de alumnos y personal de Bachillerato General. Período 2006-2007).

Los planes de estudios de todos los bachilleratos que se imparten en el Estado cuentan con, al menos, una asignatura relacionada con las ciencias exactas y naturales: Química, Física, Biología y Matemáticas dentro de la cultura general, además de otras orientadas a la preparación del estudiante para ingresar a carreras del área químico-biológica. Por lo tanto, se espera que el

estudiante que ingresa a la carrera de Biólogo Marino cuente con los conocimientos previos necesarios que le permitan una transición adecuada en la adquisición y comprensión de nuevos conocimientos de los fenómenos relacionados con la Biología Marina, propósito fundamental de las ciencias básicas en los primeros semestres del currículum de la carrera. Sin embargo, en la mayoría de los casos esto no sucede, ya que la preparación de los estudiantes que ingresan es deficiente, por lo que no es posible lograr el objetivo antes mencionado.

Justificación

Desde la fundación de la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), en 1976, se ha venido ofreciendo la carrera de Biólogo Marino, incorporada al Departamento de Biología Marina del Área Interdisciplinaria de Ciencias del Mar. La carrera de Biólogo Marino (BM) ha sido reconocida, tanto a nivel nacional como internacional, por su calidad frente a carreras análogas ofrecidas por otras instituciones de educación superior del país. Sin embargo, no está exenta de los problemas comunes de las Instituciones de Educación Superior del país, como son el alto porcentaje de deserción y el rezago estudiantil.

El Departamento de Biología Marina de la UABCS no contaba con programas institucionales de investigación educativa que permitieran atender estas problemáticas, hasta que Rebolledo *et al.* (2005) realizaron la primera investigación educativa institucional con el propósito de identificar deficiencias del programa educativo y, una vez identificadas, buscar soluciones que permitieran subsanarlas.

Los resultados de dicha investigación indicaron que un 47% de los estudiantes que ingresan a la carrera la abandonan, generalmente en los primeros semestres, en tanto que un 14% se rezagan. Así mismo se encontró que el 44% de los estudiantes de la carrera proceden de las instituciones de educación media superior del Estado de Baja California Sur y que son

éstos la mayor proporción de estudiantes que abandonan la carrera, mientras que es mayor el número de estudiantes foráneos que egresan.

En el presente trabajo se consideran las características institucionales del nivel medio superior del Estado de BCS de los estudiantes ingresados a la carrera de Biólogo Marino de la UABCS durante los semestres 2003-II a 2005-II, para identificar las causas de deserción y reprobación en los dos primeros semestres de su trayectoria educativa universitaria, y tratar de darles solución, estableciendo vinculación con las escuelas de nivel medio superior, según lo planteado por ANUIES (2004).

Objetivo General

Establecer relaciones entre la preparación del estudiante, procedente de instituciones de nivel medio superior del estado de BCS, al ingresar a la carrera de Biólogo Marino con su trayectoria universitaria en los dos primeros semestres de la carrera.

Objetivos Particulares

1. Determinar las características de los estudiantes, egresados de las instituciones del nivel medio superior del Estado de BCS, con base en la escuela de procedencia y el tipo de escuela al que pertenece.
2. Determinar las características de los estudiantes, egresados de las instituciones del nivel medio superior del Estado de BCS, con base en los resultados del examen de admisión EXANI II.
3. Determinar las características de los estudiantes, egresados de las instituciones del nivel medio superior del Estado de BCS, en relación con la calificación promedio final obtenida en el bachillerato.

4. Determinar la trayectoria escolar de los estudiantes, egresados de las instituciones del nivel medio superior del Estado de BCS, en cuanto a su deserción y rezago-reprobación en los dos primeros semestres de la carrera.
5. Identificar las relaciones existentes entre las calificaciones de Matemáticas, Ciencias Naturales y la global obtenidas en el examen de admisión EXANI II, con la calificación promedio final de los estudiantes egresados de las instituciones del nivel medio superior del Estado de BCS y su trayectoria escolar en los dos primeros semestres de la carrera.
6. Identificar diferencias entre los centros de nivel medio superior del Estado en cuanto a la formación de sus egresados.

Metodología

La población de estudio estuvo conformada por todos los estudiantes egresados de las preparatorias del estado de BCS que ingresaron a la carrera de Biólogo Marino en los semestres 2003-II a 2005II. La generación 2004-I es la única que no presentó el examen de admisión aplicado por CENEVAL (EXANI II) porque sólo se aplicaba en el verano. Por otro lado, solamente se consideraron las instituciones del Estado debido a que el establecimiento de lazos de vinculación es más accesible en el plazo inmediato.

A continuación se muestran las variables consideradas y los instrumentos empleados en la recolección de los datos.

Variables	Instrumentos
1. Escuela de Procedencia <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Tipo de escuela 	♦ Hojas de inscripción de la Dirección General de Servicios Escolares. (DGSE)

<p>2. Resultados EXANI II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Global • Ciencias Naturales • Matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Archivos de la DGSE
<p>3. Calificación promedio final del bachillerato</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Archivos de la DGSE
<p>4. Calificaciones de las asignaturas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas • Biología General • Química Orgánica Biológica • Introducción a la Biología Marina • Física • Fisicoquímica • Bioquímica • Estadística 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Actas de calificaciones
<p>5. Trayectoria Escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deserción • Rezago-Reprobación 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Archivos del seguimiento del Plan de Estudios 2003-II ◆ Actas de calificaciones

Definición de las variables y sus categorías

1. Escuela de procedencia: Se refiere a la escuela que expidió el certificado de Preparatoria.

Tipo de escuela: Se refiere a si la escuela es pública o privada.

2. Resultados del EXANI II: Se refiere a la puntuación obtenida en cada una de las disciplinas consideradas. Se establecieron los siguientes rangos o categorías:

A.>80 B. 71-80 C. 61-70 D. 51-60 E. 41:50 F. <=40

3. Calificaciones del bachillerato: Se refiere a la calificación promedio que aparece en el certificado.

S=60-70 B=71-80 MB=81-90 E=91-100

4. Calificaciones de las asignaturas: Se refiere a la cifra numérica asentada en las actas por el profesor correspondiente, estableciéndose las siguientes categorías:

S=60-70 B=71-80 MB=81-90 E=91-100

5. Trayectoria escolar: Se refiere a la condición escolar del alumno.

1. **Deserción:** estudiantes que se han dado de baja ante la DGSE así como aquellos que no se han reinscrito en el semestre inmediato posterior.
2. **Rezago - Reprobación:** estudiantes que se atrasaron en relación con la generación correspondiente por la no aprobación de una o más materias, con un mínimo de seis, según la legislación correspondiente.

Los datos recabados se capturaron en los programas Microsoft Excell y Access, para construir tablas de frecuencias y gráficas que permitieron hacer una descripción de las características de los estudiantes. Posteriormente se realizaron pruebas estadísticas (pruebas de independencia) con el objeto de identificar la dependencia entre las variables, utilizando el procesador Matlab 6.5 con un 95% de confianza.

Resultados y Discusión

1. Características de los estudiantes al ingresar a la carrera.

La población de estudiantes que se han inscrito a la carrera de Biólogo Marino en las generaciones 2003-II a 2005-II está conformada por 238 alumnos, de los cuales 149 (62.6%) proceden de estados del país diferentes a BCS. El resto, 89 (37.4%) estudiantes de BCS son el objetivo de este estudio y proceden principalmente de las preparatorias de La Paz: CBTIS 230, CBTIS 62, CETMAR 4, COBACH 8 OCT, Morelos, Gandhi y Marcelo Rubio. Presentaron las siguientes características: el 44% son mujeres y el 56% hombres, lo que coincide con el total de la población de alumnos de la carrera de Biólogo Marino registrado por Rebolledo *et al.* (2005) y con el promedio nacional en las Instituciones de Educación Superior del país (ANUIES, 2004).

2. Resultados EXANI II. Solamente 81 de los 89 estudiantes presentaron examen EXANI II para el ingreso a la carrera. En cuanto al puntaje global, de éstos, el 27% obtuvo puntuación inferior a 40, pero el 45% obtuvo entre 41 y 50 y ninguno obtuvo calificación superior a 80. En cuanto a Ciencias Naturales el 45 % obtuvo calificaciones inferiores a 40 y ninguno obtiene más de 80. En la evaluación de Matemáticas el 47% obtuvo menos de 40; sin embargo, el 4% obtuvo calificaciones superiores a 80.

3. Calificación del bachillerato. Se contó con el promedio final de preparatoria de 47 de los 81 estudiantes que presentaron EXANI II, y de éstos, el 26% obtuvo E de promedio, el 44% MB y el 26% B.

3A. Relación entre calificación del bachillerato y los resultados del EXANI II. Con el fin de establecer si existe una relación entre el promedio obtenido en la preparatoria y la puntuación obtenida en el examen de admisión se realizaron pruebas de independencia obteniéndose los siguientes resultados:

- Sí hay dependencia entre la puntuación global y el promedio obtenido en la preparatoria.
- Sí hay dependencia entre la puntuación obtenida en Ciencias Naturales y el promedio obtenido en la preparatoria.
- La puntuación obtenida en Matemáticas no es dependiente del promedio obtenido en la preparatoria.

4. Relación entre los resultados del EXANI II y las calificaciones obtenidas en los dos primeros semestres carrera. Las materias cursadas en estos semestres son: Matemáticas, Física, Química Orgánica Biológica, Biología General e Introducción a la Biología Marina en el primer semestre y Fisicoquímica, Bioquímica y Estadística Descriptiva e Inferencial del segundo semestre. Se encontró que Biología General, Introducción a la Biología Marina y

Bioquímica son dependientes de la calificación obtenida en la evaluación de Ciencias Naturales; mientras que Matemáticas, Física, Química Orgánica Biológica y Fisicoquímicas son dependientes de la calificación obtenida en la evaluación de Matemáticas

5. Trayectoria Escolar

5A. Deserción. El 43% de los estudiantes desertaron antes de ingresar al tercer semestre, siendo superior al 34% registrado por González Martínez (2000). Sin embargo, no se encontró dependencia entre la puntuación obtenida en el EXANI II y la deserción.

5B. Rezago-Reprobación. De los estudiantes que no desertan, el 67% reprueba al menos una de las materias en los primeros dos semestres, rezagándose con respecto a su generación. Del primer semestre el 37% reprobó Biología General, 18% Introducción a la Biología Marina, 47% Matemáticas, 25% Física, y 32% Química Orgánica Biológica; mientras que del segundo semestre el 17% reprobó Bioquímica, el 37% Fisicoquímica y 50% Estadística Descriptiva e Inferencial.

5C. Trayectoria escolar y preparatoria de procedencia. Todas las preparatorias de procedencia de los estudiantes que presentaron el EXANI II son públicas, siendo muy heterogéneo el número de estudiantes de cada una de ellas (gráfica 1). Se realizó una prueba de independencia para establecer una relación entre la puntuación obtenida en el EXANI II y la preparatoria de procedencia, obteniéndose una dependencia tanto entre la puntuación global como en la de Ciencias Naturales y la preparatoria de procedencia, pero no así con la puntuación de Matemáticas.

En el análisis se excluyen el CECYT2 plantel Todos Santos y la preparatoria Isaac Newton, por contarse únicamente con un estudiante de cada una de ellas.

El porcentaje de alumnos que obtienen E o F en Ciencias Naturales del EXANI II es superior al 50% para todas las preparatorias, destacando el bajo nivel en esta área de los

estudiantes procedentes del CBTIS 230, CETMAR 4 y la preparatoria Mahatma Gandhi, con porcentajes de estudiantes con puntuaciones E o F de 73, 81 y 70 %, respectivamente. De igual forma, en el área de Matemáticas, el porcentaje de alumnos con puntuaciones E o F es superior al 50%, con excepción de los procedentes de la Preparatoria Marcelo Rubio, con un porcentaje del 42%. En esta área destaca el bajo nivel de los estudiantes procedentes del COBACH plantel 01, pues el 83% de éstos obtienen E o F. Respecto a la evaluación global, el comportamiento es semejante a los anteriores, más del 50% de los estudiantes procedentes de cada preparatoria obtiene E o F, siendo nuevamente el CBTIS 230, el CETMAR 4 y la preparatoria Mahatma Gandhi las que tienen un mayor porcentaje (81, 83 y 70 % respectivamente) de estudiantes que obtienen puntuaciones E o F.

Por último, se analizaron las calificaciones obtenidas en las materias de primer semestre: Matemáticas, Física, Química Orgánica Biológica y Biología General, encontrándose que éstas no dependen de la preparatoria de procedencia.

Conclusiones

Un alto porcentaje de los estudiantes procedentes de las instituciones de nivel medio superior del estado de BCS, que ingresaron a la carrera de Biólogo Marino en la UABCS en los semestres de 2003-II a 2005-I, obtuvo puntuaciones inferiores a 50 en el examen de admisión (el 73% en Ciencias Naturales, el 53% en Matemáticas y el 68% en la calificación global), indicando esto una falta de preparación en las materias básicas, necesaria para cursar los primeros semestres de la carrera, reflejándose en el alto índice de reprobación que se observa en las materias de los primeros dos semestres; luego que se encontró que la calificación obtenidas en esas materias depende de la puntuación alcanzada en el examen de admisión en

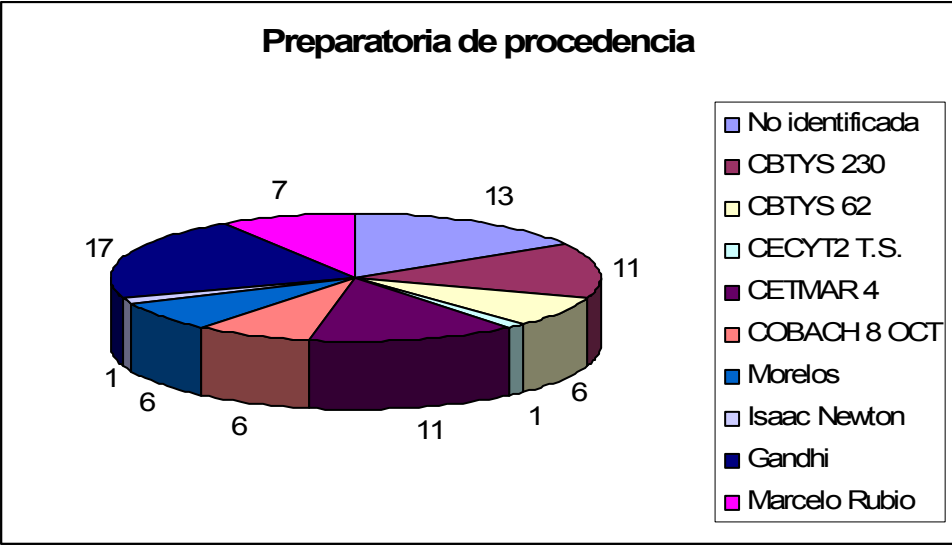
Ciencias Naturales, para algunas de ellas, y en Matemáticas, para otras. Se acentúa con esto la necesidad de establecer un vínculo con las preparatorias de la entidad.

Se encontró también una dependencia entre la calificación promedio final de preparatoria y la calificación alcanzada tanto en Ciencias Naturales como en la calificación global del EXANI II.

Los resultados de esta investigación nos indican que no hay una relación entre la deserción y la puntuación obtenida en el examen de admisión.

Bibliografía Citada

- ANUIES. 2004. *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. México. ANUIES.
- González Martínez, A. 2000. *Seguimiento de Trayectorias Escolares. Licenciatura en Lenguas Modernas de la BAUP, Cohorte 1993*. México. ANUIES.
- Rebolledo, L. Ma. A., Ma. del C. Gómez del Prado R. y E. Romero V. 2005. *Caracterización de los estudiantes de la carrera de Biólogo Marino de la UABCS*. II Congreso Nacional de Investigación Educativa. 30 de Octubre-2 de Noviembre de 2005. Hermosillo, Sonora. (Ponencia t 01).
- Secretaría de Educación Pública del Estado de Baja California Sur. *Reporte estadístico de alumnos y personal de Bachillerato General. Período 2006-2007*.



Gráfica 1. Número de estudiantes procedentes de las diferentes Instituciones de Educación Superior de BCS.