



LA ESPECTATIVA ESTUDIANTIL DE TITULACIÓN POR TESIS EN BIOLOGÍA

María Eugenia Pérez Bonilla
bonillaeugenia@gmail.com

Rosa María Moreno Rivera
rossmori@hotmail.com

Arturo Reyes Lazalde
arturoreyeslazalde@gmail.com

RESUMEN

La problemática biológica mundial demanda el incremento significativo de profesionales e investigadores científicos calificados en el área de las ciencias biológicas; sin embargo las tasas de matriculación en las licenciaturas en biología son consistentemente las más bajas de todas las licenciaturas y los índices de titulación considerablemente menores. En este trabajo se exploró la expectativa estudiantil de titulación por tesis al inicio del eje de formación científica, mediante tres parámetros: preferencias disciplinarias, elección de asesor de tesis y proyección del año de titulación. Se indagó en un grupo de 47 alumnos, equivalente al 20-25% de una generación de ingreso, el grupo estuvo integrado por el 69.09% de mujeres y el 31.91% de hombres. El 78.73% de ellos pertenecientes a la generación de ingreso 2013, el 17.02% a la generación 2012, el 2.12% a la a la generación 2010 y el 2.12% a la 2009. Los resultados obtenidos exhiben el desconocimiento del perfil profesional, inmadurez vocacional, subjetividad, desinformación, desorientación y falta de planeación académica, discordante con una trayectoria conveniente para la titulación a 5-7 años de haber ingresado a la licenciatura. Señalando la necesidad de implementar programas de orientación estudiantil desde el inicio de la carrera para mejorar el índice de retención y titulación.

Palabras clave: Elección tesis, tesistas biología.

Planteamiento del problema

En la licenciatura en biología, la obtención del grado por la vía de presentación de tesis, implica que los alumnos participen en un proyecto de investigación bajo la dirección y asesoría de un profesor investigador autorizado. La elección de la disciplina, temática, asesor y proyecto de tesis es una de las problemáticas estudiantiles más



frecuentes al final de la carrera, debido por una parte a que las ciencias biológicas incluyen más de trescientas disciplinas, cada una de ellas con subdisciplinas y temáticas que se multiplican considerablemente. Por otra parte, al perfil, disponibilidad e interacción con los asesores; así como al perfil y condiciones particulares de los alumnos. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos de la exploración de las preferencias temáticas de un grupo de 47 alumnos que cursaron la materia de Métodos de Investigación I en el ciclo escolar de otoño-2014.

Justificación

Documentar la proyección estudiantil de titulación por tesis y las preferencias disciplinarias al inicio del eje de la formación científica para detectar las inconsistencias relacionadas con los bajos índices de titulación, con la intención de proponer estrategias y programas de orientación estudiantil para promover el incremento del índice de obtención del grado de biólogo.

Fundamentación teórica

La carencia de cultura biológica y el analfabetismo científico de la sociedad impacta desfavorablemente en el desarrollo ambiental, social y personal, con repercusiones críticas en el ámbito educativo, económico y social de las naciones (Cabral-Perdomo, 2001). En el país, independientemente del estado, año e institución, la matrícula estudiantil en las licenciaturas en biología ocupa uno de los dos últimos lugares en las áreas del conocimiento (Islas, 1993). Cabe enfatizar que para que los investigadores científicos del área biológica influyan y participen positivamente en la resolución de la problemática biológica se requiere aprovechar la mejor etapa productiva del individuo, que va de los 30– 65 años de edad, lo que implica la importancia de obtener el grado de doctorado de 28-30 años de edad y por ende el grado de licenciatura a los 22-24 años (Martínez-Rizo F. 2012).

Objetivos

Explorar las expectativas de titulación por tesis de los estudiantes al inicio del eje de formación científica, determinar las preferencias disciplinarias para la realización de proyectos, detectar la elección de asesores y proyección de término de tesis.

Metodología

La exploración se realizó con estudiantes de la licenciatura en Biología, de la Escuela de Biología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).



Muestra estudiantil: Se realizó el seguimiento cuatrimestral docente de un grupo de 47 alumnos, inscritos en una de las cinco secciones ofertadas para cursar la materia de "Métodos de Investigación I", durante el ciclo otoño-2014 (del 11 de agosto al 30 de noviembre del 2014). El tamaño de la muestra representa alrededor del 20 - 25% de los integrantes de una generación de ingreso (el rango habitual de ingreso es de 200 – 250 alumnos por año).

Datos particulares de administración escolar: El número de matrícula, generación perteneciente, nombre completo y correo electrónico se obtuvieron de la página de autoservicios, mediante clave personalizada del profesor responsable del curso y se corroboraron personalmente con los alumnos.

Obtención de la información: Al inicio del curso, se les solicitó a los alumnos que planearan la portada de una tesis profesional para su titulación. Se les explicó y enfatizó ampliamente la importancia de reflexionar en tres puntos: proyecto que les gustaría realizar, elección del asesor correspondiente y el año en que consideraran concluir la tesis. Se reiteró que realizaran el ejercicio atendiendo a sus preferencias disciplinarias y vocación, sin considerar ningún tipo de restricción extra-académica. La fecha límite para entregar la información solicitada fue el término del curso (lapso de 16 semanas).

Captura de datos: Se colectaron los formatos impresos y se capturaron en formato de Excel® tres variables: título del proyecto, nombre del asesor y año de término. Los títulos proporcionados se transcribieron y se determinaron las tres palabras clave principales, que se tabularon y clasificaron en categorías de acuerdo a su relación.

Resultados

Datos generales: En este trabajo sólo se reportan dos de los datos particulares de los alumnos: el género y la generación de ingreso. El grupo estuvo integrado por el 69.09% de mujeres y el 31.91% de hombres. El 78.73% de ellos pertenecientes a la generación de ingreso 2013, el 17.02% a la generación 2012, el 2.12% a la a la generación 2010 y el 2.12% a la 2009.

Estimación de la expectativa de titulación estudiantil por tesis al inicio del eje de formación científica

El 100% de los alumnos afirmaron la intención de realizar un proyecto de tesis y obtener el grado de biólogo.

Determinación de las preferencias disciplinarias para la realización de proyectos de tesis

El 89.35% de los alumnos entregaron la portada solicitada y el 10.63% restante no participaron, debido a que en el lapso de cuatro meses no lograron definir cuál es la disciplina de mayor interés. De los cinco alumnos mencionados, dos pertenecen a la generación 2013, dos a la 2012 y uno a la 2009; tres de ellos del género masculino y dos del femenino.



Formulación estudiantil de proyectos de tesis: se colectaron 42 títulos de proyectos, que variaron en extensión de 3 – 26 palabras y de lo inespecífico como “algo sobre plantas” a una molécula específica. De los títulos se seleccionaron tres palabras clave, que se subagruparon por categorías (tabla 2). A continuación se enlistan las trece categorías detectadas en orden decreciente al número de menciones (indicado entre paréntesis): Grupos de organismos (17), interacciones y procesos biológicos (16), técnicas y métodos de análisis (11), especies de organismos (11), Localidades (10), Disciplinas (9), problemática biológica (8), ambientes y contaminación (7), Macromoléculas (5), enfermedades y trastornos (5), tejidos y células especializadas (3), animales en particular (3), virus (2).

CATEGORIA:	PALABRAS CLAVE:
GRUPOS DE ORGANISMOS	Artrópodos (3), bacterias, cactáceas, coníferas, corales, gastrópodos, flora, flora microbiana, hongos, levadura, líquenes, mamíferos (2), mamíferos carnívoros, invertebrados, mutantes, plantas, vegetales (2).
INTERACCIONES Y PROCESOS BIOLÓGICOS	Adaptaciones morfofisiológicas, crecimiento, comportamientos reproductivos, desarrollo vegetal, diversidad, especificidad, función fotosintética, homeostasis, muerte celular programada, mutualismo, regeneración, resistencia, señalización, simbiosis, transmisión, variantes génicas.
TÉCNICAS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS	Amplificación por PCR, bioantropológicos, detección, dinámica espacial, fenotípicos, identificación humanos, prueba propofol, psicológicas, tipificación, selección artificial, tratamiento endovascular.
ESPECIES DE ORGANISMOS	<i>Aphelcoma</i> , <i>Bacillus thuringiensis</i> , <i>Bocoyna</i> , <i>Canis lupus familiaris</i> , <i>Escherichia coli</i> (2), <i>Eschrichtius robustus</i> , <i>Diabrotica speciosa</i> , <i>Hélix</i> , <i>Quercus rubra</i> , <i>Panthera onca</i> , <i>Penicillium chrysogenum</i> .
LOCALIDADES	Ayoxuxtla de Zapata, Huehuetlán el Chico, Cabo San Lucas, Chihuahua, Sierra Norte de Puebla, Ciudad Puebla, Estado Puebla, Pachuca, San Luis Acatlán Guerrero, Tehuacán.
DISCIPLINAS	Comportamiento (2), conservación (2), ecología (2), fisiología (2), historia evolutiva, legales, investigación criminalística, reproducción, teoría de sistemas.
PROBLEMÁTICA BIOLÓGICA	Abundancia, consecuencias, escasez, explicación de la vida, fármacos, reintegración, restauración, importancia médica.
AMBIENTES Y CONTAMINACIÓN	Arrecifes, biorremediación, eliminación, contaminantes, entornos naturales (2), parques, ríos, lagos y lagunas, sistemas acuáticos.



MACROMOLÉCULAS	Carbohidratos y lípidos, gen calpaína 10, genes Vb (TCR), toxinas Cry, transportador ATCAX1.
ENFERMEDADES Y TRASTORNOS	Ansiedad, conflictos sociales, lupus eritematoso, malformaciones arteriovenosas, ovario poliquístico.
TEJIDOS Y CÉLULAS ESPECIALIZADAS	Células T, sanguíneas, tejido cefálico.
ANIMALES EN PARTICULAR	Murciélagos, pingüinos, salamandras.
VIRUS	Virus de la hepatitis C, virus de la influenza humana.

Tabla 2. Clasificación y desglose de las tres palabras clave principales, utilizadas en los títulos propuestos por los alumnos para proyectos de tesis. Las palabras clave se incluyeron en orden alfabético, anotando el número de menciones en el caso de repetición.

Elección de asesores de tesis:

El 42.55% (20) de los alumnos NO anotaron nombre de asesor; el 38.23% (18) eligieron a 10 profesores diferentes de la Unidad Académica con rango de menciones de 1-5 y sólo el 8.51% (4) anotó investigadores externos. Cabe señalar que la línea de investigación no correspondió con los nombres de los asesores en la mayoría de los casos. Se dio el caso que anotó a la Dra. Rita Levi Montalcini como asesora del proyecto, la destacada neuróloga, ganadora del premio Nobel de medicina en 1986, falleció a los 103 años de edad en diciembre del 2012.

Proyección de término de tesis:

El 35.71% de los alumnos proyectaron concluir la tesis en el año 2018, el 19.04% en el 2017, el 2.38% en el 2016, el 2.38% en el 2015 y el 40.47% no anotaron el dato.

Discusión

En el contexto de la tutoría académica y con base en los datos registrados por seguimiento estudiantil durante lapsos de cinco años, con grupos integrados por 45-50 alumnos, pertenecientes a cuatro generaciones de ingreso diferentes en los últimos 20 años, se detecta que es la inmadurez, desconocimiento del perfil profesional, reglamentación de la currícula e inexperiencia en la planeación académica a corto mediano y largo plazo las principales causas de rezago de los tesisistas. La mayoría de los alumnos desarrollan su trayectoria escolar basados en prejuicios, emociones, actividades y conveniencias personales presentes, que resultan ser los detonadores del abandono o rezago académico. Por estas razones, se decidió explorar la situación de un grupo



de alumnos al principio del eje de formación experimental. Contrariamente a la percepción de los alumnos, el tema de proyecto de tesis no es la determinante principal; paradójicamente este prejuicio es uno de los factores desfavorables cuando el objetivo central es la graduación de licenciatura. Se resisten a elegir entre las opciones reales y objetivas, apostando por “ideales vocacionales” a los que podrían acceder gradualmente por la vía de los posgrados. Para contrarrestar la problemática se requiere un programa de promoción de tesis de amplia cobertura desde el inicio de la carrera, que cuente con el apoyo de orientadores de tesis, programas de difusión y divulgación científica, padrón de asesores interno y externo, opciones de tesis y planeación académica básica.

Conclusiones

Al analizar los títulos de los proyectos entregados, la elección de asesor, proyección del año de término y contrastarla con su trayectoria académica se pone en evidencia la inmadurez vocacional, subjetividad, desinformación, desorientación y falta de planeación académica, discordante con una trayectoria conveniente para la titulación a 5-7 años de haber ingresado a la licenciatura. Se requiere implementar un programa de apoyo para mejorar el índice de titulación desde el inicio de la carrera para disipar los prejuicios vocacionales.

Referencias bibliográficas

Cabral-Perdomo I. 2001. Alfabetismo científico y educación. Revista Iberoamericana de Educación. 1-14.

Islas G y Sara E. 1993. Pasado y presente en la formación profesional del biólogo. Perfiles educativos. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación en México. 59(1): 1-18. ISSN: 0185-2698. <http://www.redalyc.org/pdf/132/13205905.pdf>

Martínez-Rizo F. 2012. Metas educativas para México en las próximas décadas. Seminario internacional Metas educativas y sus indicadores: Propuestas Internacionales y Nacionales. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). México, DF. http://www.inee.edu.mx/images/stories/2012/seminarioindicadores_2012/5%20felipe.pdf