

¿Por qué los universitarios dejan las ciencias? ^[1]

Submitted on 26 August 2019 - 12:18pm

This article is reproduced by CienciaPR with permission from the original source.

Calificación:



The Professional is a member of CienciaPR

CienciaPR Contribution:

El Nuevo Día ^[2]

Original Source:



A nivel nacional, cada año se crean medio millón de empleos nuevos en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés). Sin embargo, las universidades no están produciendo suficientes graduados en estas carreras.

Parte del problema es que muchos estudiantes entran a la universidad con una carrera en mente, pero se cambian de concentración. ¿Qué causa que un estudiante motivado a estudiar STEM decida terminar su bachillerato en una carrera totalmente distinta?

El cagüeño **Wilson González Espada**, catedrático en Física y Educación Científica en Morehead State University, en Kentucky, recientemente completó un estudio didáctico-científico sobre ese tema, gracias a una subvención del Programa de Verano para Profesores de los Laboratorios de Investigación de la Fuerza Aérea de Estados Unidos.

Durante los meses de junio y julio, el Centro para la Investigación en Didáctica de la Física, Academia de la Fuerza Aérea, recibió al doctor González Espada. La Academia, localizada en Colorado Springs, ofrece 27 bachilleratos y gradúa mil cadetes anualmente, la mitad en carreras STEM.

Junto a los mentores Jessica H. Dwyer (mayor), Kimberly de La Harpe y David Meier (teniente coronel), el investigador analizó 10 años de datos de 6,000 cadetes graduados de bachillerato,

entre 2014 y 2019, para identificar qué factores se asocian a que ellos terminen su bachillerato en STEM o se cambien de concentración a disciplinas como economía, leyes, ciencias sociales y humanidades (no-STEM).

El análisis estadístico reveló que los cadetes fueron admitidos con un promedio de notas de escuela superior de 3.84 puntos y una puntuación promedio en la prueba ACT de admisión universitaria de 28.6. En comparación, un estudiante típico de escuela superior se gradúa con un promedio de 3.00 y una puntuación de 20.8 en la prueba ACT.

Sin embargo, de los cadetes que entraron a la Academia interesados en estudiar STEM, más de una tercera parte (36.4%) terminaron graduándose en una carrera no-STEM. Por el contrario, de aquellos cadetes que entraron a la Academia interesados en estudiar una carrera no-STEM, solo el 6.3% se cambió a una carrera STEM. Esto quiere decir que, para los cadetes, salirse de una concentración STEM es muchísimo más común.

Una prueba de regresión logística identificó cuatro factores asociados al bachillerato obtenido por los cadetes. El factor principal fue que los cadetes tuvieran interés previo en STEM. Esto sugiere que muchos de ellos, independientemente de su preparación académica, ya entran a la Academia con la motivación y el deseo de estudiar STEM.

Los otros tres factores que González Espada encontró fueron, en orden, **las notas de los cadetes en sus clases universitarias de Cálculo 1, Física 1 y Química 1**. En promedio, un cadete con buenas notas en Cálculo 1 tiene un 90% más de probabilidad de graduarse en STEM. Las cifras correspondientes a Física 1 y Química 1 son 60% y 22%, respectivamente.

El género de los cadetes no se asoció con cambiarse de una carrera STEM. Este hallazgo indica que el ambiente académico de la Academia no aparenta mostrar discriminación contra las mujeres en STEM, algo que sí se ha reportado en otras universidades.

Según los hallazgos, que pueden generalizarse a Puerto Rico, muchos estudiantes entran a universidad ya interesados en carreras STEM, pero se cambian de concentración al tener problemas académicos con clases como Cálculo, Física o Química. Parte del problema es que muchas escuelas superiores no ofrecen este tipo de cursos o no los ofrecen de manera rigurosa.

Para producir más profesionales en STEM, también es esencial que las universidades provean apoyo académico, tutorías y los mejores profesores para los cursos introductorios en ciencias y matemáticas.

La autora es directora del Programa de Educación en Ciencias y Alianzas Comunitarias de Ciencia Puerto Rico (www.cienciapr.org [3]).

Tags:

- [educación científica](#) [4]
- [STEM education](#) [5]

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/en/node/103848> [2]

<https://www.elnuevodia.com/ciencia/ciencia/nota/porquelosuniversitariosdejanlasciencias-2513722/> [3]

<http://www.cienciapr.org> [4] <https://www.cienciapr.org/en/tags/educacion-cientifica> [5]

<https://www.cienciapr.org/en/tags/stem-education>