

S03 – Ponencia 3: Percepciones del estudiantado uruguayo sobre la ciencia enseñada por los docentes de enseñanza media superior

Silvy Lurette, silvylurette@gmail.com, Consejo de Formación en Educación (CFE), Montevideo, Uruguay.

María E. Castelló, mcastello@iibce.edu.uy, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), Montevideo, Uruguay.

RESUMEN El objetivo de este trabajo es caracterizar las opiniones y percepciones de estudiantes uruguayos sobre la ciencia enseñada por docentes de 1ro de Educación Media Superior pública, indagando posibles diferencias relacionadas al género y localización geográfica. Se seleccionó una muestra aleatoria (680 estudiantes de 50 liceos) que respondieron el cuestionario ROSES mediante una escala Likert de 4 puntos. Los datos fueron procesados mediante SPSS. Se constataron diferencias significativas entre hombres y mujeres en las opciones de los ítems de Likert sobre las clases de ciencias. No se evidenciaron diferencias geográficas al analizar las respuestas extremas a la afirmación sobre vocación científica.

PALABRAS CLAVE. Actitudes hacia la ciencia enseñada, género, ubicación geográfica, vocación científico-tecnológica.

INTRODUCCIÓN

Trabajos previos en Educación Media, en Montevideo (Uruguay) y la región, afirman que los jóvenes tienen interés por la ciencia, pero no así por la ciencia enseñada. Identifican como factores influyentes para la toma de decisiones, las actividades propuestas en el aula y la figura del docente, advirtiendo un sesgo de género en la influencia que ejercen (Cardozo, 2009; Polino, 2011; MIMCIT, 2020). La elección que realiza el estudiantado de Uruguay por la orientación científica es escasa, al igual que la matriculación en las áreas científica-tecnológica y agraria, en relación con las áreas humanísticas-sociales (CES, 2018). También es marcada la diferencia de género en las elecciones de orientación y carreras (MEC, 2021). Considerando el escenario actual, resulta interesante indagar el valor que los estudiantes le dan a lo enseñado y aprendido en las clases de ciencias, su utilidad para la cotidianidad, el interés por las asignaturas de científicas y la vocación científica-tecnológica, desagregando por sexo y localización geográfica de las instituciones educativas a las que asisten.

El objetivo general fue caracterizar las percepciones de los estudiantes de Educación Media Superior pública de Uruguay (EMS_pU) acerca de la ciencia enseñada. Los objetivos específicos son: A) Indagar en el estudiantado de EMS_pU, los intereses y opiniones sobre la ciencia enseñada. B) Comparar las opiniones considerando género y la localización geográfica de las instituciones a las cuales asisten (Montevideo/otros departamentos de Uruguay).

METODOLOGÍA

La población objetivo de este trabajo constó de 32276 estudiantes de primer año de EMS_pU (edad promedio: 16,5; % mujeres: 55,9) pertenecientes a 1090 grupos-clase en 232 liceos (30,6% ubicados en Montevideo y los demás en resto del país). Se realizó un muestreo estadísticamente representativo, estratificado y aleatorio, seleccionando al azar 50 grupos-clase de todo el país. Se aplicó el cuestionario ROSES luego de constatar la autorización expresa de los adultos responsables. Los estudiantes completaron el cuestionario online con la guía de un docente. Los datos se procesaron mediante el paquete estadístico SPSS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este trabajo presenta resultados preliminares del análisis de los datos recabados por la encuesta sobre las percepciones estudiantiles de EMS_pU sobre la ciencia enseñada. Como se muestra en la Tabla 1, las asignaturas de ciencia no les resultan difíciles, las advierten como interesantes, pero no las prefieren a otras asignaturas. En su mayoría el estudiantado de EMS_pU no visualizó las clases de ciencias como aquellas que le hayan abierto los ojos a trabajos nuevos y emocionantes, ni tampoco expresó que le hayan aportado al aprendizaje de cómo cuidar su salud. No consideró que las clases de ciencia le hayan ayudado a ser más crítico o escéptico.

Tabla 1 Respuestas de los estudiantes de EMS_pU a los ítems “Mis clases de ciencia” del cuestionario ROSES (N=680).

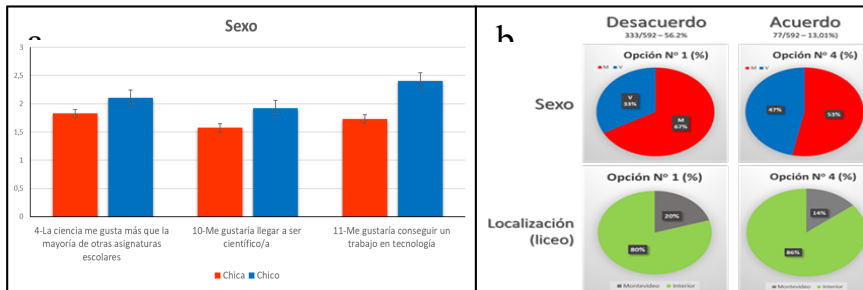
Ítems del cuestionario	Media	Desviación estándar	Acuerdo (3-4)
1-La ciencia es una asignatura escolar difícil	2.42	1.056	43.8%
2-La ciencia es una asignatura escolar interesante	3.00	0.988	69.4%
3-Las clases de ciencias (C.C.) me han abierto los ojos a trabajos nuevos y emocionantes	2.41	1.060	45.0%

Ítems del cuestionario	Media	Desviación estándar	Acuerdo (3-4)
4-La ciencia me gusta más que la mayoría de otras asignaturas escolares	2.05	1.098	33.1%
5-Las cosas que aprendo en las clases de ciencias serán útiles en mi vida cotidiana	2.43	0.983	46.5%
6-Las C.C. me han hecho más crítico y escéptico/a	2.17	1.038	34.4%
7-Las C.C. han aumentado mi curiosidad por las cosas que todavía no podemos explicar	2.73	1.085	59.3%
8-Las C.C. me han mostrado la importancia de la ciencia para nuestra forma de vivir	2.56	1.028	51.5%
9-Las C.C. me han enseñado a cuidar mejor mi salud	2.29	1.082	40.4%
10-Me gustaría llegar a ser científico/a	1.82	1.084	25.3%
11-Me gustaría conseguir un trabajo en tecnología	2.12	1.132	36.4%
12-Las C.C. me han ayudado a entender las soluciones sostenibles en mi vida cotidiana	2.09	0.995	31.3%

Los datos también fueron desagregados por sexo y zona geográfica. Considerando la totalidad de la muestra, sólo se hallaron diferencias significativas por sexo en 3 de las 12 afirmaciones (Figura 1.a). De manera similar, se constató una diferencia significativa entre los géneros a favor de las mujeres, cuando se analizaron los datos correspondientes a estudiantes que seleccionaron la opción 1 de la afirmación 10 (Fig. 1.b arriba). Por otro lado, la diferencia entre géneros se desvanece cuando se consideraron sólo los resultados de estudiantes que se proyectan como científicos (que eligieron la opción 4 de la afirmación 10 (Fig. 1.b arriba).

Cuando se comparó la distribución geográfica de estudiantes que eligieron las opciones 1 o 4 de la afirmación 10, no se evidenciaron diferencias geográficas entre Montevideo y el resto del país (Interior) (Fig. 1.b abajo).

Figura 1. a) Ítems de “Mis clases de ciencia” del cuestionario ROSES en los que se detectó diferencia significativa al desagregar los datos por sexo ($p < 0.05$). b) respuestas en desacuerdo (opción 1) o acuerdo (opción 4) al ítem 10 de “Mis clases de ciencia” desagregadas por sexo (arriba) y localización del liceo (abajo).



CONCLUSIONES

Los resultados permiten suponer, por un lado, como rasgo positivo, que no existirían diferencias entre la capital y el interior del Uruguay en relación con los factores relacionados a la ciencia enseñada que inciden en la vocación científica.

Sin embargo, se evidenció una brecha de género en la vocación científico-tecnológica. Por un lado, ellas prefieren menos las asignaturas de ciencias que ellos. Por otro, son más las mujeres con una marcada ausencia de vocación científica. Estos hallazgos suponen un reto para docentes pues implicaría que sus decisiones didácticas tendrían que considerar las diferencias en las percepciones del estudiantado. Nos enfrenta también al desafío de indagar cuáles son las estrategias didácticas más apropiadas para promover la vocación científica brindando oportunidades equitativas en relación con el género.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cardozo, S. (2009). *Percepción de los jóvenes sobre la ciencia y la profesión científica*. (Informe n° 4). ANII. http://www.anii.org.uy/indicadores_de_CTI.htm
- CES. (2018). *Monitor Liceal*. <http://servicios.ces.edu.uy/monitorces/servlet>
- Mesa Interinstitucional Mujeres en Ciencia e Innovación y Tecnología (MIMCIT). (2020). *Mujeres en Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay: un factor clave para avanzar en igualdad de género y desarrollo sostenible*. Editorial FING. <https://www.gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria/comunicacion/publicaciones>
- MEC. (2021). *Caracterización del ingreso a carreras de educación superior en Uruguay*. <https://www.gub.uy/ministerio-educacion-cultura/sites/ministerio-educacion-cultura/files>
- Polino, C. (2011). Los estudiantes y la ciencia: encuesta a jóvenes iberoamericanos. *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. <https://www.fecyt.es/es/publicacion/los-estudiantes-y-la-ciencia-encuesta-jovenes-iberoamericanos>