

Estereotipos, persistencia y formación científica: la importancia de la universidad pública en tiempos complejos.

Vanina Daraio y Agustín Adúriz-Bravo.

Cita:

Vanina Daraio y Agustín Adúriz-Bravo (2024). *Estereotipos, persistencia y formación científica: la importancia de la universidad pública en tiempos complejos. III Congreso Internacional de Ciencias Humanas. Escuela de Humanidades, Universidad Nacional de San Martín, Gral. San Martín.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/3.congreso.eh.unsam/156>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/esz9/aMW>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Estereotipos, persistencia y formación científica: la importancia de la universidad pública en tiempos complejos.

Vanina Daraio y Agustín Adúriz-Bravo
FCEN/UBA
vanidov@gmail.com
aadurizbravo@gmail.com

Resumen

Actualmente, el escenario sociopolítico impone un abrupto cambio del régimen económico (CELS, 2024) y, por ende, un escenario crítico para las universidades públicas (CIN, 2024) y para la formación académica de nuestro país. Es decir, un riesgo, entre otras cosas, para la educación universitaria pública y para la formación en carreras científicas en particular.

Fortalecer las ciencias y las tecnologías es central para el desarrollo del país, permite afrontar retos: el acceso universal a la alimentación, la energía, la cobertura sanitaria, por mencionar sólo algunos. De esta forma, es esencial la formación en ciencias y, también, la alfabetización científica de la población para tomar decisiones relevantes para el futuro (Conicet, 2022).

El presente trabajo presenta avances de la tesis Doctoral en curso “Estereotipos y concepciones epistemológicas sobre la ciencia y sus posibles relaciones con la persistencia universitaria” del Doctorado en Educación de las Universidades Nacionales de San Martín, Lanús y Tres de Febrero; dirigido por el Dr. Adúriz-Bravo.

Asimismo, estos avances se conectan con resultados preliminares del proyecto de investigación “Abandono y retención estudiantil. Factores institucionales críticos”, de la Universidad Nacional de Tres de Febrero, dirigido por la Doctora Ezcurra (2023-2024). Por último, se propone abordar los estereotipos en la educación científica y su articulación con la persistencia, desde el paradigma organizacional, especialmente desde la noción de agenciamiento.

Carreras científicas; educación pública; continuidad; en primer tramo; naturaleza de la ciencia; escenario sociopolítico.

Texto completo

Estereotipos, persistencia y formación científica: la importancia de la universidad pública en tiempos complejos.

Introducción

Frente a la ya conocida masificación de la educación superior y la problemática de la exclusión reflejada en las brechas entre la cantidad de personas inscriptas y graduadas en carreras científicas y tecnológicas, actualmente se suma un escenario sociopolítico que impone un abrupto cambio del régimen económico (CELS, 2024) y un escenario crítico para las universidades públicas (CIN, 2024) y para la formación académica de nuestro país. Es decir, un riesgo, entre otras cosas, para la educación universitaria pública, para la formación en carreras científicas y para la alfabetización científica de la población.

Este contexto, este trabajo propone abordar los estereotipos en ciencias en el primer año de formación universitaria en las carreras de Biología y Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (FCEN), durante el periodo 2019-2022¹ y su articulación con la persistencia desde el paradigma organizacional, especialmente desde la noción de agenciamiento².

Desarrollo

Algunos antecedentes sobre naturaleza de la ciencia permiten suponer que las visiones estereotipadas tienen alguna influencia en la persistencia del estudiantado. Los estereotipos sobre el trabajo y las personas que hacen ciencia refieren a hombres grandes, excéntricos, aburridos, solitarios y brillantes, en el clásico ámbito del laboratorio (Mead y Metraux, 1957; Losh, 2019; Pujalte, Porro y Aduriz Bravo, 2014).

Asimismo, estos sentidos se vinculan con los estudios, generando influencias negativas que operan como amenazas sobre el rendimiento en las materias y sobre el interés en formarse en esas disciplinas (Steinke et. al., 2015; Steele, 1997; Schneider, 2010). De esta forma, las visiones estereotipadas obstaculizan los aprendizajes en la enseñanza de la ciencia (Adúriz - Bravo, 2011, 2005, 2001; Pujalte et. al. 2014, 2013; Acevedo, 2010, García Carmona et. al. 2016; Amador, 2023).

Por otro lado, la persistencia desde el paradigma organizacional hace referencia a la complejidad que implica el sostenimiento de las trayectorias educativas en la universidad, poniendo en juego a aquello que ocurre entre la institución que recibe y las personas que

¹ Avances de la tesis Doctoral en curso “Estereotipos y concepciones epistemológicas sobre la ciencia y sus posibles relaciones con la persistencia universitaria” del Doctorado en Educación de las Universidades Nacionales de San Martín, Lanús y Tres de Febrero; dirigido por el Dr. Adúriz-Bravo.

² Avances del proyecto de investigación “Abandono y retención estudiantil. Factores institucionales críticos”, de la Universidad Nacional de Tres de Febrero, dirigido por la Doctora Ezcurra (2023-2024).

ingresan a ella. Así, se aparta de abordajes que ubican la “deserción” como responsabilidad de la y el estudiante y refuerza la noción de comunidad, experiencia estudiantil, validación social, académica y apoyo institucional, sobre todo en el primer tramo de las carreras (Tinto, 1987, 1989, 2000, 2004, 2012, 2014, 2017, 2023).

Desde esta perspectiva, nos centramos en la noción de agenciamiento, especialmente en las tres modalidades de agencia humana: personal, mediado y colectivo (Bandura, 2001, 2006). La primera, refiere a categorías vinculadas con el autodesarrollo y la adaptación, estrategias, metas y evaluación desde una perspectiva conductual y cognitiva. La segunda, refiere a los ámbitos, al contexto en el que las personas no tienen control (condiciones, prácticas educativas, etc.). La última, llamada colectiva, pone el foco en los vínculos y las interacciones con otras personas.

Nos interesa hacer foco, en que la agencia humana es dinámica y está conformada socio-históricamente a lo largo de las trayectorias de vida (Sautu, 2014). De esta manera, el contexto o dimensión social se enlazan e influyen (a modo de condiciones de posibilidad) en las experiencias singulares, en este caso, vinculadas con la formación.

Algunos avances de la investigación en curso “Estereotipos y concepciones epistemológicas sobre la ciencia y sus posibles relaciones con la persistencia universitaria”

De este trabajo -análisis de caso de tipo descriptivo- que tiene como objeto de estudio los estereotipos y las concepciones sobre la naturaleza de la ciencia como elemento clave para la persistencia universitaria en las carreras de Ciencias Biológicas y Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires; se tomarán los hallazgos referidos a las visiones estereotipadas indagadas a través de entrevistas semiestructuradas a 21 estudiantes (11 de Biología y 10 de Física) de primer año de las carreras de Física y Biología que, entre 2019 y 2022, cursaron las asignaturas Física 1 - Laboratorio 1 para la primera opción académica, y Química General e Inorgánica I para la segunda.

En relación a la pregunta: ¿cómo te definirías como "estudiante de Exactas"? se obtuvieron mayormente referencias vinculadas con la curiosidad, ser bicho raro, nerd, obsesivo/a, constante, tenaz, muy buen/a estudiante. Sólo una persona refirió “como cualquier estudiante”.

Luego, sobre ¿qué es necesario tener y/o hacer para estudiar en Exactas? se reiteran en mayormedida dichas visiones: constancia, disciplina, “mente abierta”, coraje, sostener

frustración, vocación, motivación. Sólo un estudiante menciona apoyo familiar, ubicando algo del contexto rompiendo con miradas individualistas.

En relación a estudiar y aprobar los exámenes, las respuestas más recurrentes refieren a ganas, concentración, constancia, disciplina, tolerar la frustración, ser ingenioso y, en menor medida tiempo dedicado al estudio y saber estudiar. Si bien aparecen aspectos vinculados con la visión estereotipada también aparecen aspectos concretos, vinculados a saber estudiar y organizarse.

Al final de las entrevistas se solicitó realizar el Test Dibujo científico (Davida Chambers, 1983)³. En esta instancia se obtuvieron 9 producciones gráficas que caracterizan a la imagen de la persona que hace ciencia como “hombre grande”, y sólo en 2 dibujos, “mujer grande” y “hombre y mujer”, reiterando el predominio de la imagen masculina.

Sobre la personalidad se asocian a rasgos como: concentración, inteligencia, resolver problemas, genial, pasión, curiosidad, creatividad, descubrir, metódico. Por último, sobre el trabajo, se ilustran mesadas de laboratorio, tubo de ensayos, máquinas, rayos, junto a descubrimientos, experimentos. fórmulas, cálculos, trabajo solitario, difícil y sin valoración social.

Conclusiones

Las visiones estereotipadas sobre la imagen y personalidad de las personas que se dedican a la ciencia y su trabajo, son recurrentes y mayoritarios, advirtiéndole algunas diferencias, en menor tendencia.

Esos sentidos, se asocian directamente con aquellas condiciones que hay que tener para estudiar en la Facultad y para aprobar los exámenes, reiterando respuestas que refieren a aspectos individuales mayormente, recortando el contexto institucional y general económico social en la mayoría de los casos. De esta forma existe un vínculo entre dichos estereotipos hegemónicos y el modo de agencia humana personal, basado en el control individual, excluyendo lo mediado y colectivo.

Por último, en el crítico escenario político y social actual, se hace más que nunca necesario, deconstruir estos sentidos elitistas, excluyentes y fomentar concepciones de la ciencia contextuales, ancladas a las problemáticas sociales, colectivas.

Fortalecer las ciencias y las tecnologías es central para el desarrollo del país, para garantizar los derechos básicos (alimentación, energía, cobertura sanitaria, etc.). De esta forma, es

³ Consigna: “te invito a que dibujes una persona haciendo ciencia”. Luego, se solicita que comenten el dibujo: (edad, que tarea hace, dónde está, y otras asociaciones libres)

esencial la formación en ciencias y, también, la alfabetización científica de la población para tomar decisiones relevantes para el futuro (Conicet, 2022).

Bibliografía

- Acevedo Díaz, J.A. (2001). La formación del profesorado de enseñanza secundaria para la educación CTS: una cuestión problemática. *Organización de Estados Iberoamericanos., Sala de lectura.*
- Acevedo Díaz, J.A., Vázquez Alonso, M.A., Manassero-Mas, P., & Acevedo, P. (2007). Consensos sobre la naturaleza de la ciencia: aspectos epistemológicos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(2), 202-225.
- Acevedo, J. (2010). Formación del Profesorado de Ciencias y Enseñanza de la Naturaleza de la Ciencia. *Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7(3), 653-660.
- Adúriz-Bravo, A., Ariza, Y., & Cardoso, N. (2018). Naturaleza de la ciencia: ¿Cuál es la “epistemología de referencia”? *Researchgate.net.*
<https://www.researchgate.net/publication/329916013>
- Adúriz - Bravo, A.(2011). *Re - conociendo los problemas educativos en la Universidad.* Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Adúriz-Bravo, A. (2009). La didáctica de las ciencias como disciplina. *Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 17(0).
- Adúriz-Bravo, A. (2005). *Una introducción a la naturaleza de la ciencia. La epistemología en la enseñanza de las ciencias naturales.* Fondo de cultura económica.
- Adúriz-Bravo, A. (2001) Aproximación epistemológica a las relaciones entre la didáctica de las ciencias naturales y la didáctica general. *Tecné, Episteme y Didaxis*, 9.
- Bandura, A. (1999). *Self-efficacy: The exercise of control.* San Francisco, CA: Freeman. [Links]
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory in Cultural Context. *Applied Psychology: An International Review*, 51(2), 269-290. doi: 10.1111/1464-0597.00092. [Links]
- Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 164-180. [Links]
- Sautu, R. (2014). Agencia y estructura en la reproducción y cambio de las clases sociales.
- Tinto, V. (2023). Reflections: Rethinking engagement and student persistence. *Student Success*, 14(2), 1-7.