



Experiencias en México que muestran cómo desde la neuroeducación se logra potenciar las competencias éticas y ciudadanas en los alumnos de Formación Profesional

Dra. Ana Cecilia Franco de la Rosa^{1*}

¹ Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM

Seguidamente, se sintetiza el trabajo de innovación en el currículum de las clases transversales de Ética y Ciudadanía en alumnos de diferentes licenciaturas. El objetivo general fue comprobado al determinar que realmente en las clases de Ética y Ciudadanía la neuroeducación* moral y su aplicación en el trabajo comunitario con retos en escenarios reales y el análisis metacognitivo sobre el innatismo moral** potencia especialmente las competencias éticas y ciudadanas en alumnos de profesional de ITESM México***. Queda probada la importancia de las emociones y la metacognición**** en los procesos de aprendizaje y toma de decisiones en los dilemas éticos cotidianos, que empoderan a los alumnos a través de la práctica desde dilemas hipotéticos hacia dilemas reales.

Las materias de carácter transversal como Ética y Ciudadanía llevan insertos contenidos predominantemente valorativos y actitudinales. Mediante la programación y el desarrollo, se pretende que los alumnos enriquezcan los aprendizajes de las materias y, a su vez, elaboren sus propios juicios críticos ante los problemas personales, comunitarios y sociales, para, de este modo, adoptar frente a ellos soluciones creativas, y que puedan poner en práctica muchas de ellas con

*Correspondencia

Ana Cecilia Franco de la Rosa
ana.cecilia.franco@tec.mx

Fecha de recepción: 11/10/2022
Fecha de aceptación: 13/12/2022
Fecha de publicación: 15/02/2023

Conflicto de intereses

La autora declara la ausencia de conflicto de interés.

Editora

Laia Lluçh Molins (Universitat de Barcelona, España)

Revisores

Alina, Escola Mare de Déu de Núria
Marcel, Escola Mare de Déu de Núria

Derechos de autor

© Ana Cecilia Franco de la Rosa, 2023

Esta publicación está sujeta a la Licencia Internacional Pública de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 de Creative Commons.



* La neuroeducación, según Codina, es: "La nueva ciencia que aúna neurociencia, educación y psicología cognitiva, con el fin de aprovechar los conocimientos neurocientíficos sobre el cerebro para una mejor práctica educativa a favor de un mejor desarrollo de los alumnos y alumnas"^{1, p.8}.

** En la actualidad, un cuerpo importante de investigación científica procedente de la moderna ciencia cognitiva está confluyendo en la afirmación del innatismo moral. "El conceptualizar la evolución como selección de grupos, o selección social, permite entender la predisposición genética a conductas altruistas y comportamientos morales" (Cela-Conde, C.J. 1997 citado por 2, p. 420). Existen evidencias suficientes para suponer que las capacidades morales básicas son no aprendidas y universales.

*** Instituto tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. <https://tec.mx/es>

**** Flavell^{3, p.232}, uno de los pioneros en la utilización de este término, afirma que la metacognición, por un lado, se refiere "al conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos, por ejemplo, las propiedades de la información relevantes para el aprendizaje", y, por otro, "a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos, en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente en aras de alguna meta u objetivo concreto".

un verdadero sentido ciudadano. La importancia del neuroeducador ha radicado en potenciar las competencias éticas y ciudadanas desde las prácticas significativas psicopedagógicas*, de manera que los alumnos tengan conocimiento de la neuromoral que ya poseen (innatismo moral) y de la que pueden desarrollar y heredar (epigénesis proactiva), con el énfasis puesto en la evolución desde esa reflexión (metacognición) y realizando actividades dentro de las comunidades emergentes.

Las experiencias al abrir las puertas del aula, ir a los *living labs* en situación precaria, observar directamente, empatizar, investigar, mapear, crear ideas novedosas para coadyuvar activamente en la situación problemática... repercute en los alumnos, al reforzar el desarrollo de las competencias éticas y ciudadanas con mucha mayor rapidez que si tomaran un curso normal de ética.

Dentro de los antecedentes y principios pedagógicos, Kohlberg destacó los dilemas éticos, para medir los niveles de moralidad, ya que una persona no podría vivir todos los sucesos posibles para poder sentir o desarrollar empatía y cuidado por el otro u otros. Gilligan, a su vez, estudia las formas de toma de decisiones. Los dilemas contribuyen a potenciar, por un lado, la empatía o simpatía por los sujetos involucrados en tal o cual caso, y, por otro, ayudan a pensar y repensar lo justo, lo bueno y/o lo correcto. Permiten poner en práctica decisiones que lograrán empoderar a las personas en la toma de decisiones. Dado que hemos heredado un innatismo moral, reforzarlo por medio de dilemas desde la educación es una opción perfecta.

En los dilemas personales, los estudiosos han observado una activación preferencial de regiones cerebrales asociadas con las emociones y la cognición social (córtex prefrontal medial, región cingular posterior y circunvolución temporal superior). Cuando los sujetos aceptan una conducta utilitaria que causa un daño a un tercero, se ha observado la activación preferencial de regiones cerebrales asociadas a los procesos de razonamiento (región prefrontal dorsolateral y cíngulo anterior). En los dilemas impersonales se observa la activación preferencial de las mismas regiones cerebrales que son activadas cuando los sujetos aceptan una conducta utilitaria (región prefrontal dorsolateral y cíngulo anterior)⁴. En síntesis, estos estudios sugieren que la cognición moral está sostenida por una red neuronal en la cual intervienen regiones cerebrales implicadas en la afectividad y en procesos cognitivos, y que los juicios morales resultan de la combinación de procesos intuitivos/afectivos y cognitivos.

Buxarrais⁵ se pregunta: ¿cómo puede contribuir la escuela a la formación en valores como la autonomía y la responsabilidad? En su libro *Retos educativos para el siglo XXI* afirma que la principal fuente de formación para la persona, según el movimiento de reformación pedagógica, no reside en lo que se nos trasmite, sino en lo que se hace, en lo que se experimenta, esto es, en lo que cada persona tiene la oportunidad de vivir y en aquello a lo que puede dar sentido, junto con otros, a través de su propia experiencia.

* Psicopedagogía: la psicopedagogía o psicopedagógica es una disciplina que estudia a las personas y sus comportamientos en situación de enseñanza-aprendizaje.

Dentro de las prácticas psicopedagógicas reales con alumnos de profesional del ITESM, México, visité a alumnos(as) de comunidades en situación de extrema pobreza en el estado de Chiapas, al sur de México. Se diseñaron actividades psicometodológicas teóricas y prácticas, que llevaron a los estudiantes a realizar diferentes “retos” para ayudarlos a resolver problemas cotidianos en dichas comunidades, con el foco puesto en mejorar su nivel de vida. Por ejemplo, ayudar a cooperativas de artesanías textiles a diseñar su marca y su logo, y registrarlos, o crear catálogos de venta en línea, así como con cafetaleros y viveros.

En el verano de 2019, impartí la materia Ciudadanía: Práctica Política y Social, con 64 estudiantes de diferentes carreras profesionales. Se trabajó en tres proyectos ciudadanos, “Retos”, con socios formadores en cada periodo, sumando 5 proyectos de trabajo comunitario en las siguientes comunidades: Asociación Cultural Na Bolom (en San Cristóbal de las Casas) con viveros; Cooperativa Compalucha (*Jvaychil*), con artesanías de textiles de lana y bordado, en el municipio de Chenalhó; Grupo *Kolaval* (en San Juan Chamula) con artesanías de textiles de lana y bordado, y productores de árboles frutales (en Tenejapa). Todas eran zonas rurales con población de estrato socioeconómico precario, y muchos eran grupos originarios con tradiciones mayas biocéntricas.



Figura 1. Imagen de participantes de Verano i.

Conviene subrayar que educar ciudadanos activos con una conciencia ética y la capacidad de tomar decisiones asertivas para detectar problemas sociales y crear soluciones proactivas con vistas al bien común y la participación en proyectos de servicio comunitario propicia el desarrollo de la realización personal, la empatía y el compromiso de ayudar a los demás, al llevar a cabo acciones que tienen un impacto positivo. En las clases teóricas se trabajó mucho con el alumnado sobre neuromoral, innatismo moral y metacognición, a lo cual se sumaron

acciones individuales o colectivas, de modo que se practicaron mecanismos a través de los cuales los ciudadanos se involucran en asuntos públicos y generan cambio social.

Referencias

1. Codina, M.J. Neuro educación en virtudes cordiales. Una propuesta a partir de la neuroeducación y la ética discursiva cordial. (Tesis Doctoral). Valencia: Universidad de Valencia; 2014.
2. Slachevsky, A, Silva, Jaime R, Prenafeta, ML, & Novoa, F. La contribución de la neurociencia a la comprensión de la conducta: El caso de la moral. *Revista médica de Chile*. 2009; 137(3), 419-425. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009000300015>
3. Flavell, J. H. Metacognitive aspects of problem solving. En: L. B. Resnik (ed). *The nature of intelligence* (231-235). Hillsdale, N.J.: Erlbaum; 1976
4. Greene JD, Sommerville RB, Nystrom LE, Darley JM, Cohen JC. An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*. 2001; 293: 2105-2108.
5. Buxarrais RM, Martínez M. *Retos Educativos para el siglo XXI: Autonomía, responsabilidad, neurociencia y aprendizaje*. 2º.ed. España: Octaedro; 2015.