



EDECT

II Encontro Internacional Decolonizando a Educação Científica e Tecnológica
III Simpósio Internacional: Educação em Biologia y Construcción de Ciudadanías
III Decolonizando Imaginários

03 à 06 de Fevereiro 2026

CFH - Centro de Filosofia e Ciências Humanas - UFSC

ENTRE LA DOPAMINA Y LA CONCIENCIA CIUDADANA: APORTES A LA EDUCACIÓN EN BIOLOGÍA DESDE LA CONFIGURACIÓN DEL SUJETO ESCOLAR EN REDES SOCIALES

Entre a dopamina e a consciência cidadã: contribuições para a educação em biologia a partir da configuração do sujeito escolar nas redes sociais

Alexandra Ramos Ortiz¹; Elkin Ramírez Acevedo²

[Modalidade de apresentação: Online]

Resumen:

La presente comunicación se ubica en el área temática del congreso “Cuestiones socioambientales y de salud”, al abordar la relación entre la neurobiología del placer, la educación científica y la formación ciudadana en el contexto de las redes sociales. El trabajo surge ante la preocupación por los efectos que el uso excesivo de redes sociales produce en adolescentes, particularmente en el sistema de recompensa cerebral, donde la liberación constante de dopamina estimula la búsqueda de gratificación inmediata, afectando la atención, el sueño y la regulación emocional (Emes & Grant, 2012; Royant-Parola et al., 2017). Estas alteraciones, más que biológicas, configuran un sujeto escolar con dificultades para sostener procesos de reflexión, empatía y pensamiento crítico, lo que impacta la manera en que los jóvenes se relacionan con el conocimiento, con los otros y con la vida ciudadana (Rodríguez & Fernández-Parra, 2014; Gómez-Urrutia & Jiménez Figueroa, 2022).

El propósito de esta investigación es diseñar una herramienta TIC educativa que favorezca la comprensión de los mecanismos biológicos del placer asociados a la dopamina y promueva la reflexión crítica sobre el impacto de las redes sociales en la salud mental y la ciudadanía. Esta herramienta busca orientar a estudiantes y docentes hacia la toma de conciencia de cómo los procesos neurobiológicos y emocionales influyen en la conducta digital y en la formación de ciudadanos críticos y responsables.

El marco teórico articula tres dimensiones. La primera aborda la dopamina como neurotransmisor central del sistema de recompensa, responsable de la sensación de placer inmediato y la conducta repetitiva frente a estímulos digitales (Südhof & Malenka, 2008). La segunda se centra en la ciudadanía crítica, entendida como una práctica reflexiva que permite deliberar y actuar responsablemente en los espacios públicos y digitales (Freire, 1996; Acevedo, 2004). La tercera integra las cuestiones socioambientales, concebidas como las

¹Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Lic. en Biología. correo: jaramoso@udistrital.edu.co

²Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Lic. en Biología. correo: eldramireza@udistrital.edu.co



EDECT

II Encontro Internacional Decolonizando a Educação Científica e Tecnológica
III Simpósio Internacional: Educação em Biologia e Construção de Cidadanias
III Decolonizando Imaginários

03 à 06 de Fevereiro 2026

CFH - Centro de Filosofia e Ciências Humanas - UFSC

interacciones entre cuerpo, tecnología y entorno que afectan la salud individual y colectiva, desde una educación científica orientada al cuidado y la transformación social (Sauvé, 2004; Leff, 2006).

Metodológicamente, el estudio se enmarca en la investigación basada en diseño (Design-Based Research), caracterizada por su naturaleza cíclica, la articulación entre teoría y práctica y la colaboración entre investigadores y docentes (Cobb et al., 2003). Este enfoque, como señala Guisasola (2024), permite vincular la teoría educativa con los problemas reales del aula. Bajo este marco, se diseñó una página web educativa dirigida a docentes y estudiantes de educación media, que integra contenidos interactivos sobre la biología de la dopamina, el sueño y la atención, junto con recursos que invitan a reflexionar sobre la salud mental y la ciudadanía digital.

El diseño de esta herramienta TIC constituye el principal aporte del trabajo, al traducir el conocimiento biológico en una experiencia educativa reflexiva, que permite comprender cómo los mecanismos cerebrales del placer inciden en la conducta digital y el bienestar emocional. De este modo, la propuesta contribuye a la educación en biología, al vincular la neurociencia con la vida cotidiana, y fortalece la formación ciudadana, al invitar a los adolescentes a cuestionar sus hábitos digitales y participar conscientemente en la sociedad.

Palabras clave: Dopamina; formación del sujeto escolar; ciudadanía; educación en biología; TIC.

Palavras-chave: Dopamina; formação da disciplina escolar; cidadania; ensino de biologia; TIC

Referencias

ACEVEDO, J. A. Ciudadanía y ciencia en la formación del sujeto escolar. **Revista de Educación en Ciencias**, v. 5, n. 1, p. 45–62, 2004.

COBB, P.; CONFREY, J.; DISSA, A.; LEHRER, R.; SCHAUBLE, L. Design experiments in educational research. **Educational Researcher**, v. 32, n. 1, p. 9–13, 2003. DOI: <https://doi.org/10.3102/0013189X032001009>.

EMES, C.; GRANT, J. Dopamine, reward, and addiction. **Brain Research Reviews**, v. 67, n. 3, p. 139–148, 2012.

¹Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Lic. en Biología. correo: jaramoso@udistrital.edu.co

²Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Lic. en Biología. correo: eldramireza@udistrital.edu.co



EDECT

II Encontro Internacional Decolonizando a Educação Científica e Tecnológica
III Simpósio Internacional: Educación en Biología y Construcción de Ciudadanías
III Descolonizando Imaginários

03 à 06 de Fevereiro 2026

CFH - Centro de Filosofia e Ciências Humanas - UFSC

FREIRE, P. **Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa.** 2.^a ed. México: Siglo XXI Editores, 1996.

GÓMEZ-URRUTIA, V.; JIMÉNEZ FIGUEROA, A. Identidad en la era digital: construcción de perfiles en redes sociales en adolescentes chilenos/as. **Convergencia. Revista de Ciencias Sociales**, v. 29, e17430, 2022. DOI: <https://doi.org/10.29101/crcs.v29i0.17430>.

GUISASOLA, J. **Diseño de propuestas didácticas en la investigación en educación científica.** Bilbao: Universidad del País Vasco, 2024.

LEFF, E. **Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza.** 3.^a ed. México: Siglo XXI Editores, 2006.

RODRÍGUEZ, A. P.; FERNÁNDEZ-PARRA, A. Relación entre el tiempo de uso de las redes sociales en Internet y la salud mental en adolescentes colombianos. **Acta Colombiana de Psicología**, v. 17, n. 1, p. 131–140, 2014. DOI: <https://doi.org/10.14718/ACP.2014.17.1.13>.

ROYANT-PAROLA, S.; LONDE, V.; TRÉHOUT, S.; HARTLEY, S. Nouveaux médias sociaux, nouveaux comportements de sommeil chez les adolescents. **L'Encéphale**, v. 43, n. 6, p. 553–559, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.encep.2017.03.009>.

SAUVÉ, L. **La educación ambiental: entre la modernidad y la posmodernidad.** México: Fondo de Cultura Económica, 2004.

SÜDHOF, T. C.; MALENKA, R. C. Understanding synapses: past, present, and future. **Neuron**, v. 60, n. 3, p. 469–476, 2008.

¹Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Lic. en Biología. correo: jaramoso@udistrital.edu.co

²Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Lic. en Biología. correo: eldramireza@udistrital.edu.co