

Nuevas TIC, nuevas pedagogías y nuevas metodologías de aprendizaje

Pérez-Pérez, Sonia Juliana

<https://orcid.org/0000-0002-9234-9036>

Resumen

El mundo globalizado se caracteriza por el auge de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, las cuales han cambiado la forma en que vivimos. La educación, como eje transversal de la vida humana, necesita actualizarse constantemente en virtud de las nuevas estrategias, materiales, recursos y desarrollos derivados de tales cambios. En este contexto, surgen propuestas que potencian la calidad de los procesos académico a partir de metodologías activas variadas, donde la relación entre el estudiante y el docente así como la relación entre el estudiante y el conocimiento cambian, mediadas ahora por nuevos paradigmas epistemológicos en virtud de las nuevas pedagogías emergentes en el contexto de los ambientes virtuales de aprendizaje.

Palabras clave

Pedagogías emergentes; ambientes virtuales de aprendizaje; constructivismo; aprendizaje activo; juicio evaluativo; TIC; educación ética.

Las pedagogías emergentes en un mundo globalizado

Utilizar pedagogías emergentes como coadyuvantes de los procesos académicos significa, en pocas palabras, significa aprender con las TIC como recursos metodológicos, técnicos, evaluativos y lúdicos que potencian el quehacer del educador y lo actualizan al contexto del siglo XXI. En este sentido se vuelve necesario hacer una precisión: las nuevas tecnologías pueden convertirse en los profesores, pero en los entornos educativos formales también se convierten en apoyos del docente, de allí la importancia de la capacitación e innovación de quien tiene la responsabilidad de educar a un grupo de estudiantes.

En este orden de ideas, es tarea del docente el aprender y formarse continuamente para usar las TIC, como también para saberlas aprovecharlas de la mejor manera de acuerdo con las necesidades del alumnado. Ciertamente, y como puntualizó Bruner, el aprendizaje se vale de andamios cognitivos que permiten al alumno mejorar peldaño tras peldaño, avanzando y creciendo en aprendizajes; para ello las TIC pueden verse como recursos para promover este movimiento paso a paso.

Cabe aclarar que, en palabras de Aparicio Gómez, (2018, p.69), “se requiere que el aprendizaje con la tecnología esté centrado en la persona del estudiante gracias al uso de las herramientas cognitivas que esta le brinda”. Es particularmente llamativo el hecho de que las TIC se conciben no solo como recursos didácticos, sino como herramientas cognitivas que, desde una perspectiva centrada en el estudiante, le permiten focalizar su atención en una serie de procesos encaminados al desarrollo de competencias y a la adquisición de saberes.

El acceso a la información es cada vez más global y generalizado. Conocer y usar gratuitamente el inmenso volumen de herramientas tecnológicas facilita la labor del docente y promueve la calidad de sus prácticas, toda vez que actualmente existen una gran cantidad de recursos educativos abiertos que pueden contribuir al proceso académico haciendo uso de las TIC. Asimismo, el *big data* al que tenemos acceso gracias a las nuevas tecnologías, nos permite reconocer datos relevantes para comprender el mundo. Esto es, de hecho, un ejercicio democrático en el que el aprendizaje continuo es vital, toda vez que la información se vuelve pública y de muy fácil acceso.

La sociedad del conocimiento en que vivimos hace referencia a “cambios en las áreas tecnológicas y económicas estrechamente relacionadas con las TIC, en el ámbito de planificación de la educación y formación, en el ámbito de la organización (gestión de conocimiento) y del trabajo (trabajo de conocimiento)” (Krüger, 2006). Acceder a los datos en este contexto complejo es, asimismo, una práctica de nuestra ciudadanía que debe ejercerse con responsabilidad y cuidado. Es una delicada tarea cuya responsabilidad recae sobre los docentes, pero también sobre las organizaciones educativas, los gobiernos y las autoridades científicas.

Recursos metodológicos para el aprendizaje activo

Las metodologías activas emergen como estrategias para fomentar el aprendizaje tanto en la educación tradicional como en la virtual. Veamos algunos posibles recursos que pueden usarse en el aula:

- El ejercicio de la ludificación viene tomando relevancia, toda vez que los elementos propios del juego como los premios, refuerzos, competencias y medallas refuerzan al alumno promoviendo la motivación intrínseca.
- El design thinking, otro gran representante de este tipo de metodologías, convierte al estudiante en un investigador que deberá recorrer una serie de fases del pensamiento (empatizar, definir, idear, prototipar, testear) tendientes a convertirlo en un creador de productos innovadores y coherentes con las necesidades reales de un contexto específico.
- El aula invertida o aprendizaje invertido permite girar este proceso hacia la autogestión del alumno, sin desconocer la relevancia del educador como acompañante del mismo.
- El aprendizaje basado en problemas es, a su vez, un representante de estas metodologías activas. En este, el estudiante se enfrenta a la necesidad de analizar una temática en la búsqueda de una solución, desarrollando pensamiento crítico e incluso habilidades sociales como el trabajo en equipo, o competencias individuales como la resolución creativa de problemas.
- El teachback es una estrategia en la cual se desarrollan conversaciones estructuradas para determinar que los ejes temáticos de una materia se han comprendido y que se han cumplido los objetivos propuestos. Permite reforzar el aprendizaje, evaluarlo y promoverlo por medio del feedback.
- El aprendizaje en red por medio de redes sociales permite superar el entretenimiento y las actividades de esparcimiento, hacia el desarrollo colectivo y académico de la creatividad, comunicación, cooperatividad e intercambio de saberes.

La mirada constructorista, por último, aporta al ejercicio docente teniendo en cuenta que “implica a los estudiantes en su propio proceso educativo para que ellos mismos saquen sus propias conclusiones mediante la experimentación creativa y la elaboración de sus propios productos” (Aparicio Gómez & Ostos, 2018, p.118). Permitir al alumno construir conocimientos y no solamente recibirlos, interactuando participativamente y aportando al proceso, se convierte en un recurso aliado de estos procesos emergentes.

Educar para evaluar y evaluar para educar

El proceso de aprendizaje debe diseñarse, pero también su evaluación requiere de ser cuidadosamente planificada, organizada y desarrollada. El nexo entre ambos es cada vez más evidente en el mundo actual, ya que los resultados del cumplimiento de objetivos dicen mucho sobre la calidad de la educación, pudiendo ser usados como retroalimentación para mejorarlo.

El análisis del aprendizaje parte de las pruebas formales que se realizan al alumno, pero también de las didácticas informales tendientes a reforzar conceptos, realizar recomendaciones y corregir de manera temprana cualquier debilidad o error, garantizando el éxito educativo. Puede estar basado en datos cuantitativos o cualitativos, pero siempre debe estar centrado en el desafío de ayudar al estudiante a cumplir sus objetivos. En este contexto, la evaluación discreta contribuye a realizar un seguimiento cercano en el que el estudiante permanentemente es monitoreado en cuanto a sus logros, pero también puede hacerse uso de una evaluación formativa que promueva el aprendizaje autorregulado.

En este orden de ideas, el juicio evaluativo del estudiante puede desarrollarse sobre el eje de la autonomía, permitiéndole reconocer por sí mismo las metas a las cuales se dirige y en qué lugar se encuentra respecto a ellas. Munshi y Deneen (como se cita en Pons Segúí, Cano García y Forés Miravalles, 2020, p.122) consideran que el componente tecnológico puede fortalecer la retroalimentación que se brinda al estudiante, desde tres esferas: “1) recoger información del estudiante durante la actividad de aprendizaje; 2) transformar la información en un mensaje de retroalimentación; y 3) comunicar la retroalimentación a los estudiantes”. Es así que las nuevas tecnologías pueden participar en todos estos procesos evaluativos, coadyuvando sustancialmente a aprovechar los espacios académicos como momentos de retroalimentación que fortalecen la autogestión del estudiante.

El componente ético como protagonista

En palabras de Silva (2017): “La formulación, diseño e implementación de e-actividades son parte central del diseño instruccional online, pueden responder a diferentes finalidades como: la motivación inicial hacia la material; las formativas orientadas a la consecución de objetivos, competencias o resultados de aprendizaje; las evaluativas, que permiten constatar el nivel de progreso de los estudiantes” (p.7). Es así que en cada etapa, paso o momento del proceso, el

cuidado con el cual se toman decisiones que impactarán en el proceso educativo será determinante. La ética, entonces, es transversal a cada instancia pedagógica.

Aparicio Gómez (2020) menciona que “Pitágoras, con la introducción del término filosofía indicó que los seres humanos no poseen una sabiduría perfecta, sino que solo pueden ser amantes de ella”. Este pensamiento es un punto de partida interesante frente a la problemática de la ética de la educación en general, y de la ética de la educación tecnológica en particular, teniendo en cuenta que nos permite reconocer, con humildad y sinceridad, que la búsqueda de la perfección es una utopía y que nuestros abordajes académicos y epistemológicos sobre ella llegan a ser meras aproximaciones. Nuestro deber ético, claro está, reposa sobre la necesidad de que tales acercamientos se desarrollen con la mayor responsabilidad, conciencia y cuidado.

El aprendizaje, para que sea ético, debe estar basado en el contexto. El alumno debe ser entendido como quien se encuentra en un entorno que condiciona quién es, el cual le exige y a la vez le nutre, y en el cual él construirá su proyecto de vida. Siendo así, los valores humanos deben ser centrales en todo proceso educativo. En ese orden de ideas, la emocionalidad de la persona (tanto del alumno como del docente y de demás personas involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje) no debe dejarse de lado. La atención, el interés del estudiante, el compromiso y demás aspectos de su dimensión personal que surjan en él o en los demás actores partícipes, pueden ser reconocidas y potenciadas favoreciendo, entonces, que cada ser humano se comprenda desde una perspectiva bio-psico-social, compleja e integral.

Conclusiones

La emergencia de nuevas tecnologías viene tomando auge en las últimas décadas, y probablemente continuará en aumento teniendo en cuenta que los desarrollos científicos así lo predicen. El uso de las TIC en contextos académicos se convierte, entonces, en un *deber hacer* que se fundamenta en las necesidades de la educación del mundo actual, especialmente en momentos de incertidumbre consecuentes con los rápidos cambios sociales, políticos y culturales que enfrentamos en el siglo XXI, en los que las necesidades de adaptación y recursividad se hacen imperantes.

Actualmente contamos con numerosos recursos tecnológicos cuyo aporte a los procesos académicos es valioso. Estrategias como la ludificación, el aula invertida y el design thinking favorecen el

aprendizaje activo, considerando al estudiante ya no como un mero sujeto pasivo o tabla rasa que debe llenarse de información, sino como quien autogestiona su propio futuro, tiene intereses, necesidades, autonomía, y es capaz de participar protagónicamente dentro de cada etapa de su formación.

La evaluación constituye un momento vital en este contexto. Gracias a las TIC como coadyuvantes del proceso educativo, es factible que la evaluación sea continua, permita retroalimentar al alumno de forma pertinente, corregir errores y evidenciar debilidades. Diversos recursos tecnológicos pueden favorecer la autogestión del alumno, haciéndolo participe de la valoración de las propias metas y logros, en la línea del desarrollo de su juicio evaluativo.

El componente ético no puede dejarse de lado cuando hablamos del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en entornos académicos. Por el contrario, la mirada sobre lo conveniente, lo correcto y lo bueno, con un enfoque en los valores humanos, debe ser estructural. En este panorama, el docente debe contar con la responsabilidad de actualizarse y estar en permanente aprendizaje continuo, velando por la calidad de su quehacer, por el respeto al alumno y por el desarrollo de estrategias que favorezcan todo el proceso, tanto en el sentido de los objetivos de aprendizaje, como en el del ejercicio de una ciudadanía democrática y ética.

Referencias

Aguaded, J. I., y Cabero, J. (2014). Avances y retos en la promoción de la innovación didáctica con las tecnologías emergentes e interactivas. *Educación*, 8(50), 67-83.
https://ddd.uab.cat/pub/educar/educar_a2014/educar_a2014p67.pdf

Aparicio Gómez, O. Y. (2020). El oficio de sabio: Indagar, investigar, innovar. En: *Innovación educativa y gestión del conocimiento*. Ediciones USTA.

Aparicio Gómez, O. Y. (2020). *The education of desire and the use of ICT*. En Bosch, M. (Ed.). *Desire and Human Flourishing: Perspectives from Positive Psychology, Moral education and Virtue Ethics*. Springer Publishing.

<https://www.researchgate.net/publication/340682575> The education of desire and the use of ICT

Aparicio-Gómez, O. Y. (2019). Uso y apropiación de las TIC en educación. En: *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 12 (1), 253 - 284. https://www.researchgate.net/publication/330456175_Uso_y_apropiacion_de_las_TIC_en_educacion

Aparicio Gómez, O. Y. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*. 11. 67-80. 10.15332/s1657-107X.2018.0001.07.

Aparicio Gómez, O. Y & Ostos, O. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*. 11. 115-120. 10.15332/s1657-107X.2018.0002.05.

Aparicio Gómez, O. Y. (2016). La persona en la Sociedad Digital. En Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (Eds.). *El Uso Educativo de las TIC* (pp. 251-256). Universidad Central. https://www.researchgate.net/publication/319180567_La_persona_en_la_sociedad_digital

Aparicio Gómez, W. O. y Aparicio Gómez, O. Y. (2017). Investigación y uso de las TIC: La innovación en el contexto educativo colombiano. En O. Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Aparicio-Gómez, William-Oswaldo (Eds.). *Uso de las TIC para la innovación* (pp. 17-36). Ed&TIC. https://www.researchgate.net/publication/319181769_Investigacion_y_uso_de_las_TIC_La_innovacion_en_el_contexto_educativo_colombiano

Area, M. (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista ELección de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(1) https://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.pdf

Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 21(45), pp. 4-19. <https://biblat.unam.mx/es/revista/tecnologia-y-comunicacion-educativas/articulo/las-necesidades-de-las-tic-en-el-ambito-educativo-oportunidades-riesgos-y-necesidades>

- Campaña, A. (2018). *Nuevas tecnologías en el aprendizaje significativo de la asignatura de ciencias sociales*. Tesis de Licenciatura. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/27953>
- Castaño, C (dir.) (2009). *Enseñanza y aprendizaje en entornos e-learning en mundos virtuales centrados en el alumno*. Proyecto de Investigación EA2008- 0118. Ministerio de Ciencia e Innovación. http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/index.php?option=com_content&view=article&id=13:libros&catid=1:biblioteca-virtual
- Chaparro, F. (2001). Conocimiento, aprendizaje y capital social como motor de desarrollo. *Ciência da Informação*, 30(1), 19-31. doi: 10.1590/S0100- 19652001000100004
- Díaz, F., y Castro, A. (2017). Requerimientos pedagógicos para un ambiente virtual de aprendizaje. *Cofin Habana*, 11(1), 1-13. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000100004&lng=es&tlng=es.
- Fuertes, A., García, M., Castaño, M. A., López, E., Zacaes, M., Cobos, M., Ferris, R., y Grimaldo, F. (2016). Uso de herramientas de respuesta de audiencia en la docencia presencial universitaria. Un primer contacto. Actas de las XXII Jenui. Almería, 6-8 de julio. <https://www.uv.es/grimo/publications/jenui2016.pdf>
- García Manso, A., & Moreno Diaz, P. (17 de mayo de 2013). *Experiencia B-Learning: La convergencia de las TICs en el Espacio Europeo de Educación Superior*. <http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?llengua=es&id=562>
- Gisbert, M. y Johnson, L. (2015). Educación y tecnología: nuevos escenarios de aprendizaje desde una visión transformadora. *Universities and Knowledge Society Journal*, 12(2), 1-14. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2570>
- Krüger, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, XI(683). <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>

- Pons Segúí, L. Cano García, E. y Forés Miravalles, A. (2020). Fortalecimiento del juicio evaluativo con apoyo de la tecnología en la sociedad del conocimiento. En: *Innovación educativa y gestión del conocimiento*. Ediciones USTA.
- Martín Caraballo, A. M., Herranz Peinado, P., & Segovia González, M. M. (2017). Gamificación en la educación, una aplicación práctica con la plataforma Kahoot. *Anales de ASEPUMA*, 25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6210181>
- Mendoza, D. (2018). Influencias cognoscitivas de la tecnología de información y comunicación en el aprendizaje de la matemática. *Innova*, 3(9), 1-17. <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/446>
- Nazareno Rodríguez, A. (2018). *Recursos didácticos en el aprendizaje significativo de la asignatura de ciencias naturales periodo lectivo 2017-2018*. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/27965>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2008). Estándares de Competencias en TIC para Docentes. <http://www.unesco.org/en/competency-standards-teachers>
- Rodríguez Rodríguez, A. (2015). *Las TIC como recurso didáctico y su influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes de básica media de la unidad educativa "Juan Montalvo" del cantón Buena Fe, provincia de Los Ríos*. (Tesis de pregrado). Universidad de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/4506/1/T-UTB-FCJSE-INFEDU-000001.pdf>
- Rodríguez, P (sf). Vinculación de la Sociedad de la Información y del Conocimiento en las Universidades mexicanas. http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/import/Vinculacion_informacion_universidad.pdf
- Trujillo Losada, M. F. y Gutiérrez Abella, S. (2015). Aportes para la Formación Integral Universitaria: un acercamiento desde las concepciones de enseñanza de las ciencias sociales

y las humanidades. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, 7(1), 85-120.
<https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18175/vys7.1.2016.05>

Salinas, J. (Coord.). (2008). *Modelos didácticos en los campus virtuales universitarios: Patrones metodológicos generados por los profesores en procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales. Proyecto de investigación EA2007-0121.* http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/index.php?option=com_content&view=article&id=13:libros&catid=1:biblioteca-virtual

Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *Revista de Educación a Distancia*, 17(53), 1-20. <https://www.um.es/ead/red/53/silva.pdf>

Shirley, M., e Irving, K. (2015). Connected Classroom Technology Facilitates Multiple Components of Formative Assessment Practice. *Journal of Science Education and Technology*, 24(1), 56-68. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10956-014-9520-x>

Suárez, N. & Custodio, J. (2014). Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Vínculos*, 11(1), 209-220.

Valencia, N., Huertas, A. y Baracaldo, P. (2014). Los ambientes virtuales de aprendizaje: una revisión de publicaciones entre 2003 y 2013, desde la perspectiva de la pedagogía basada en la evidencia. *Revista Colombiana de Educación*, 12(66), 73-103. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n66/n66a04.pdf>

Venegas, D. y Aparicio Gómez, O. Y. (2016). Ambientes virtuales de aprendizaje para la implementación del sistema integrado de gestión como estrategia para el mejoramiento del aprendizaje. En Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (Ed.). *El Uso Educativo de las TIC*. Universidad Central.