

Artículo de reflexión

Competencias Digitales y Educación Internacional: Uso de las TIC como Apoyo a la Indagación en la Escuela Primaria (PEP)

Autora: **Laura Isabel Noguera Galeano**

Licenciada en Español e Inglés Universidad Pedagógica Nacional

Correo electrónico: lauraisabelnoguera@gmail.com

Gimnasio Los Cerezos

Bogotá, Colombia

Fecha de recepción: 2020 febrero 25; Aceptado: 2020 abril 28

Resumen

La indagación resulta ser la base del Programa de Escuela primaria dentro del contexto de los programas internacionales. Los procesos de indagación generados con el fin de alcanzar objetivos específicos, permite a los niños aprender de mejor manera, en la medida en que su aprendizaje parte desde sus propios gustos e intereses, y la generación de preguntas que son desarrolladas a lo largo de un proceso de búsqueda, clasificación y análisis de información de diferentes fuentes. En este punto, las tecnologías de la información y la comunicación se consolidan como herramientas que cambian la perspectiva de cómo los niños acceden, modifican y generan nuevos conocimientos. Es importante considerar que los cambios en la forma en que los niños aprenden han generado nuevas dinámicas de enseñanza- aprendizaje en el aula, que propenden por el desarrollo de habilidades relacionadas con la autogestión y la metacognición que les permiten relacionarse con su entorno y desarrollarse a nivel formativo y académico.

Palabras Clave: PEP (Programa de Escuela Primaria), Indagación, Tecnología, (IB) Educación Internacional, Competencias Digitales

Abstract.

The inquiry processes are the based for the Primary years Programme within the context of the international education. Those processes generated with specific purposes let students learn in a better way, due to their learning begins from the personal likes and interests and questions that are developed along a process of seeking, classifying and analyzing information from different sources. In this point, the information and communications technology are established as tools to change and support the way students get, modify, and generate new knowledge. It is important to consider that changes, in the how students learn, have produced new learning and teaching dynamics in the classroom which aim to develop skills in regards to self-management and metacognition that let students get involved with their surrounding and develop themselves in a formative and academic level.

Key Words: PYP (Primary Years Programme), Inquiry, Technology, (IB) International Baccalaureate, Digital Competences.

Introducción

El presente artículo surge como resultado de un proceso de reflexión pedagógica y práctica en torno al rol de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como apoyo a los procesos de indagación, en el marco de los programas de educación internacional, especialmente, en el programa de escuela primaria (PEP). Así mismo, aborda la importancia de desarrollar en los niños competencias en el uso de las TIC. Tedesco (2014) menciona la necesidad y relevancia que tienen estas competencias para fomentar la incorporación de los estudiantes al mundo digital, en donde además se encuentra gran parte de la información social y culturalmente más significativa. Se pretende llamar la atención sobre el potencial de las TIC para “difundir y mejorar la enseñanza y el aprendizaje en una amplia variedad de contextos” (UNESCO, 2003, p. 12). Así pues, se establecen las TIC

como apoyo al rol del docente y al que hacer de los estudiantes, quienes se consolidan como líderes y gestores de su propio proceso de formación continua.

Es imperante iniciar este artículo con una descripción axiológica de la comunidad de aprendizaje propia del programa de escuela primaria. Una de las principales características de la comunidad del PEP, y en general de los Programas Internacionales (IB), está relacionada con el desarrollo de una mentalidad internacional promovida a través del multilingüismo, el entendimiento intercultural y el compromiso global en términos de ser definidos, ante todo, como ciudadanos del mundo que reconocen y valoran la diferencia y las diversas perspectivas de ver y entender la realidad.

Las personas con mentalidad internacional se reconocen por su capacidad de reconocer la diversidad cultural en su máxima expresión y aplicarla a diferentes contextos; su deseo por comprender el mundo y las diferentes interacciones que allí se generan, su interés y necesidad por comprender al otro y su empatía y solidaridad para relacionarse con su comunidad a nivel local y global a través del respeto mutuo. (Oxfam, 2015; UNESCO, 2015).

Otra de las principales características de la comunidad del PEP, está relacionada con la indagación, desde la transdisciplinariedad, como uno de los pilares fundamentales dentro del currículo. Esta indagación busca desarrollar la comprensión de los temas transdisciplinares e ideas centrales propias del programa, en el que comprender significa ser capaz de pensar y actuar de forma flexible con lo que se está aprendiendo (Wiske, 1997). Se establece como punto de partida los conocimientos previos de los niños, sus intereses e

inquietudes y la búsqueda de información, en diferentes modalidades y formatos, con propósitos de aprendizaje específicos que dan lugar a la reflexión, y luego, se propende por la consecución de una acción que impacta de alguna manera su vida y su contexto. Durante este proceso, los niños son capaces de generar conexiones, evaluar y aplicar sus conocimientos y transferir a nuevas situaciones los conceptos y contenidos que han logrado comprender. Así pues, los niños no sólo indagan y conocen, sino que son capaces de reflexionar y proponer nuevos y variadas ideas y postulados en torno a un campo disciplinar, una situación propia de su cotidianidad o una problemática propia de ámbitos particulares o generales.

Sumado a esta metodología de trabajo de indagación continua, el programa propende y promueve el desarrollo de cinco enfoques de aprendizaje que buscan fortalecer habilidades de pensamiento, sociales, de comunicación, de autogestión y de investigación. Estos enfoques les permiten a los niños desarrollar su máximo potencial a nivel individual y como agentes activos dentro de una comunidad identificada con el trabajo cooperativo como elemento fundamental en el desarrollo y transformación de la sociedad. Adicionalmente, como base del programa se promueve el desarrollo de los atributos correspondientes al perfil del estudiante IB: buen comunicador, informado e instruido, indagador, audaz, pensador, equilibrado, íntegro, solidario, reflexivo y de mentalidad abierta; todos estos elementos dan lugar a la formación de niños con alto sentido del

pensamiento crítico y creativo, capaces de emprender acciones que generan cambios significativos y perdurables en su entorno.

Ahora pues, la búsqueda continua de información y la generación de procesos de indagación dentro del PEP ya sean dirigidos por el maestro o generados de manera espontánea por el estudiante, implica el desarrollo y aplicación de competencias digitales en el proceso de búsqueda, clasificación, análisis, uso de la información y creación de contenido digital. Dentro del programa, se contempla el uso de las TIC como una oportunidad para vincular a los niños con el aprendizaje multimodal, autónomo y significativo, que les permite tener acceso a más fuentes de información y extender su aprendizaje a contextos más allá de su realidad local. Los entornos digitales apoyan la labor del maestro en la creación de variados y significativos entornos de aprendizaje, y fomentan y pueden dar respuesta a la curiosidad innata en los niños y a su deseo de experimentar y acercarse al conocimiento a través de diferentes canales de percepción. “Los maestros y alumnos recurren a muchos modos de expresión (texto escrito, imágenes, sonidos, gestos y animaciones) en el proceso de enseñanza y aprendizaje para construir significado y comunicar contenidos” (Ryan et al., 2010).

Dados los grandes cambios que se han generado en los últimos años con respecto al desarrollo y la evolución de la tecnología, las nuevas generaciones de aprendices demandan

la implementación de nuevas metodologías que respondan a sus intereses y habilidades para aprender. A inicios del siglo XXI aparece el concepto de *nativo digital* para referirse a aquella población nacida después de los años 80, y cuyo crecimiento y desarrollo se ha dado de manera paralela con la tecnología; lo que da surgimiento a nuevas formas de comunicación, interacción, capacitación, diversión y educación (Prensky, 2001). Es entonces como surge la necesidad de, desde la escuela, formar a los niños y niñas en nuevas alfabetizaciones (Livingstone, 2004), informacionales y digitales que se convierten en componente necesario u obligatorio para los ciudadanos que se enfrentan a los retos de la era moderna. La generación de la era digital, cuya habilidad para desarrollar varias tareas de manera simultánea y haciendo uso de diversos canales de comunicación, se definen como consumidores activos y productores en potencia de información con fines académicos, recreativos y de interacción social.

El programa de escuela primaria le ha asignado a las TIC un rol fundamental en el proceso de formación de los niños, no solo como herramienta de apoyo para la generación de procesos de aprendizaje a través de la indagación, sino también, como un medio eficiente y eficaz para conectarse con el mundo. La enseñanza y el aprendizaje de la tecnología se da entonces desde tres miradas: *aprendizaje de la tecnología* relacionado con la forma de entender las diferentes funciones y herramientas que ésta supone, *aprendizaje acerca de la tecnología* entendida como la comprensión de la evolución de la tecnología y su impacto en las sociedades, y *el aprendizaje a través de la tecnología*, concebido como la

posibilidad de usar la tecnología como apoyo a los procesos de indagación y capacitación intelectual. El manejo y la comprensión de las TIC desde estas tres perspectivas, les permite a los niños desarrollar su propia agencia y aplicar sus habilidades y conocimientos en diferentes contextos en cualquier momento de su vida y con propósitos más allá de la academia. El objetivo fundamental es entonces, formar ciudadanos digitales con amplio sentido de la responsabilidad, alto desarrollo de competencias digitales, y con una alta capacidad de toma de decisión basada en principios éticos y de integridad. Así pues, se pretende que los niños y niñas desarrollen comprensiones sólidas y perdurables que contribuyan a generar procesos de aprendizajes generables y perdurables en el tiempo.

Adicionalmente, el uso efectivo de las TIC, a través de la puesta en acción de competencias digitales, le permite a los niños a nivel de educación primaria, iniciar el desarrollo de habilidades para gestionar y manejar de manera efectiva la tecnología, reconociendo la funcionalidad del *software* y *hardware*, el almacenamiento y difusión de información, la comprensión y aplicación del uso social y ético de la tecnología a través del respeto por los derechos de propiedad intelectual, el protocolo de seguridad en línea, la legitimidad de los recursos en línea, y adicionalmente, iniciar y generar procesos de investigación con el fin de dar profundidad a sus indagaciones, obtener y registrar datos y utilizar diferentes herramientas para la presentación de sus hallazgos, reflexiones y conclusiones. El principal propósito del uso de las TIC en el aula ha de ser el de generar y promover el desarrollo de habilidades transdisciplinarias y enfoques de aprendizaje, que les

permita a los niños participar de manera activa, ética y responsable, en un mundo cada vez más tecnológico, multimediático y digital. Su accionar en el mundo digital supondrá la integración de actitudes, conocimientos y procedimientos sobre el uso de las TIC en relación con el desarrollo del ser a nivel personal y profesional. Existen evidencias de prácticas pedagógicas apoyadas en el uso de la tecnología, y cuyos hallazgos muestran resultados significativamente superiores en relación con metodologías que relegan de manera importante el uso de tecnologías (Arias & Cristia, 2014).

En todo este proceso de alfabetización tecnológica en etapa inicial, se les ofrece a los niños del programa de educación internacional (PEP), innumerables posibilidades de demostrar sus reflexiones y comprensiones a nivel de cognición y metacognición, a través del uso de rutinas de pensamiento, presentación y desarrollo de procesos de investigación mediadas por diferentes recursos digitales y creación de productos y contenidos generados como resultado de trabajo colaborativo. Se diseñan experiencias de aprendizaje y entornos de aprendizaje en los que los niños tienen la posibilidad de abordar los cinco elementos esenciales del programa: conceptos, conocimientos, habilidades (enfoques de aprendizaje), actitudes y acción, a través de la identificación, planteamiento y solución de un problema específico, que ha de ser desarrollado de manera transdisciplinar.

Durante este proceso de investigación y uso de las TIC, los niños dan cuenta del desarrollo de los atributos propios del perfil IB. Son *indagadores*, al explorar su curiosidad y generar procesos de investigación para dar respuesta a sus inquietudes; son *informados e instruidos*, al explorar ideas y conceptos de relevancia local y global a través del uso del internet como fuente de información; son *reflexivos*, al generar procesos de metacognición y reconocer sus cualidades y limitaciones; son *pensadores*, al evidenciar pensamiento crítico y creativo frente a la información que encuentran y a las decisiones que toman en ambientes digitales; son *buenos comunicadores*, al expresar de manera creativa y responsable sus ideas a través del uso de varias formas de comunicación y a través de su participación en comunidades de aprendizaje y redes sociales propias de la era digital. El computador y los dispositivos electrónicos se constituyen como canales de comunicación por excelencia, que apoyan otros canales tradicionales; son *íntegros*, al actuar con honradez, justicia y respeto frente a las fuentes de información, su origen y todo lo relacionado con la propiedad intelectual; son *solidarios*, al comprender que hacen parte de una comunidad de aprendizaje que se establece en el ambiente digital y contribuyen de manera positiva en la dinámica de las redes sociales a las que tienen acceso. Así como también, son solidarios al utilizar medios digitales para trabajar de manera colaborativa como apoyo al aprendizaje individual y de otros (Oxfam, 2015; UNESCO, 2015); las interacciones sociales y la colaboración entre pares son importantes para el desarrollo de los alumnos pequeños (Piaget, 1928; Vygotsky, 1978).

Adicionalmente, los niños en el PEP son *audaces y equilibrados*, al enfrentarse de manera sensata a los riesgos y desafíos que puede suponer el uso de las TIC; y son de *mentalidad abierta*, al apreciar su propia cultura e historia y la información que encuentran sobre otras culturas y otras maneras de entender el mundo. El desarrollo de estos atributos, le permite a los niños, desempeñarse de manera adecuada en ambientes digitales, en los que logra ponerse en contacto con el mundo y comunicarse de manera efectiva con individuos a nivel global. El acceso a información y contenido ilimitado estará a la vuelta de un clic, y el estudiante, tiene las herramientas a nivel axiológico, cognitivo y de competencias, para enfrentar los retos de un mundo conectado digitalmente.

Otro elemento fundamental dentro de lo que se ha mencionado con respecto al uso de las TIC en el aula como fuente y medio de búsqueda y presentación de información, y base del proceso de indagación, es la mirada del uso de las TIC como herramienta de generación de nuevos contenidos. Dentro del PEP, se busca desarrollar en los niños habilidades de pensamiento creativo que les permitan innovar y generar nuevos contenidos y productos como resultado de sus indagaciones y como consecuencia del desarrollo de habilidades en el manejo y dominio de herramientas y aplicaciones.

Bakia, Murphy, Anderson, & Trinidad (2011) afirman que los estudiantes aprenden más cuando utilizan la tecnología para crear nuevos contenidos por sí mismos, en lugar de

ser los meros receptores de contenidos diseñados por otros. Así pues, aparece el concepto de pensamiento *computacional* referido entonces a los procesos relacionados con el planteamiento de un problema y la formulación de una solución a través de la consecución de una secuencia definida de pasos. Según lo anterior, se busca que, al aplicar este tipo de pensamiento, los niños “se conviertan en creadores de herramientas, y no simplemente en usuarios de herramientas” (Barr & Stephenson, 2011). Adicionalmente, se propone dentro del programa el desarrollo de pensamiento del diseño, en el que los niños y niñas pasan de seguir patrones y procesos para solucionar problemas, a aplicar sus conocimientos y habilidades para proponer y encontrar soluciones creativas que les permitan enfrentarse a los retos de un mundo globalizado.

Los niños formados dentro del PEP desarrollan nociones básicas de las TIC en relación con el conocimiento y la comprensión de la tecnología, su aplicación y uso como vehículo para la profundización de conocimientos y conceptos transdisciplinares, y la producción de nuevo conocimiento a través del dominio de las herramientas y aplicaciones que los ambientes digitales ponen a su servicio para presentar sus comprensiones, conexiones a nivel cognitivo y los productos de sus reflexiones. Estos tres aspectos confluyen para el desarrollo de las competencias del siglo XXI relacionadas con el uso de TIC, la autogestión, el trabajo colaborativo, y el desarrollo de una conciencia ciudadana, Tedesco (2014).

Por otro lado, dentro del programa se presenta el rol del docente como promotor, mediador y orientador del proceso de indagación, y por supuesto como ejemplo y guía en el uso consiente, eficiente y responsable de las TIC. El docente es entonces un experto que domina contenidos y teorías, evidencia alto desarrollo de habilidades, fomenta la consecución de logros de sus estudiantes en relación con el uso de variados recursos y potencia capacidades individuales con respecto a intereses particulares (Tébar, 2003). Así pues, la competencia del maestro en el uso de las TIC es fundamental en el proceso de alfabetización de los niños. Es el maestro quien diseña las experiencias de aprendizaje y define los ambientes de aprendizaje en los que se llevarán a cabo los procesos de indagación. El interés, experticia y actitud del maestro frente al uso de herramientas digitales en el aula influirá de alguna manera, en la percepción, destreza y responsabilidad con la que los niños empleen las TIC en su proceso de aprendizaje. Es compromiso del docente PEP, propender por su desarrollo profesional de manera constante, en la búsqueda de la integración adecuada de las TIC al currículo. Adicionalmente, son los maestros quienes desarrollan conocimiento en relación con los lineamientos del uso de TIC como apoyo a los procesos de indagación establecidos por el programa de escuela primaria, así como también son responsables de contribuir en la planificación y ejecución de un plan de acción en torno al diseño de experiencias de aprendizaje y evaluaciones que involucren ambientes digitales que promuevan en los estudiantes la ciudadanía digital, la autogestión y compromiso con el aprendizaje autodirigido.

Los programas de educación internacional enfocan su atención en formar niños y niñas competentes, con un amplio desarrollo de habilidades transdisciplinarias y operativas que les permita dar respuesta a las demandas de un mundo interconectado e interrelacionado por la red a través de dispositivos electrónicos. Así pues, es a través de la alfabetización en el uso responsable de las TIC que se logra generar competencias relacionadas con la búsqueda y el uso efectivo de la información, la comunicación responsable y respetuosa, la creación de contenido multimodal, y el establecimiento de una identidad digital coherente con los atributos de los estudiantes con mentalidad internacional cuya dinámica de trabajo se basa en la generación de procesos de indagación que resultan detonantes dentro del proceso de aprendizaje y formación integral.

Referencias Bibliográficas

- Arias Ortiz, E., & Cristia, J. (2014). *El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿cómo promover programas efectivos?* Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo
- Bakia, M., & Murphy, R., Anderson, K., & Trinidad, G. (2011). *International Experiences with Technology in Education: Final Report*. Washington, D.C.: U.S. Department of Education. Documento mimeografiado.

- Barr, V., & Stephenson, C. (2011). “Bringing computational thinking to K-12: What is involved and what is the role of the computer science education community?”. En *ACM Inroad*. vol, 2, n. 1. Pp. 48-54.
- Livingstone, Sonia (2004). “Media Literacy and the challenge of new information and communication Technologies”. *The communication Review*, no. 7, p. 3-14.
- Oxfam (2015). *Global citizenship in the classroom: A guide for teachers* [en línea]. xford, (Reino Unido): Oxfam < <http://www.oxfam.org.uk/education/global-citizenship/global-citizenship-guides> >[Consulta:28-10-2019]..
- Piaget, J. (1928). *Judgement and reasoning in the child*. Londres (Reino Unido): Routledge and Kegan Paul, 1928. (Disponible en español con el título: *El juicio y el razonamiento en el niño*).
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*, MCB University Press, Vol 9, No 5, October 2001.
- Ryan, J., & Scott, A., & Walsh, M. “Pedagogy in the multimodal classroom; An analysis of the challenges and opportunities for teachers”. En *Teachers and Teaching: Theory and Practice*. 2010, vol.16, n, 4, Pp. 477-489.
- Tébar, L. (2003) *E perfil del profesor mediador*. Madrid: Aula XXI/Santillana.
- Tedesco, J.C. (2014). *Educación en la Sociedad del conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica. ISBN: 978-60776-1947-1.

UNESCO (2003). *Education in and for the Information Society*. Paris: UNESCO

UNESCO (2015). *Global citizenship education: Topic and learning objectives* [en línea]. París (Francia): UNESCO, 2015. <<http://unesdoc.org/images/0023/002329/232.993e.pdf>>. [Consulta:28-10-2019].

Vygotsky, L. (1978) *Mind in Society: The development of higher psychological process*.

Cambridge, Massachusetts (EE.UU): Harvard University Press. (Disponible en español con el título: *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*)

Wiske, M. S. (Ed.). (1997). *Teaching for Understanding: Linking Research with Practice*. San Francisco: Jossey-Bass