

LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN THE DEVELOPMENT OF MULTIPLE INTELLIGENCES

Lic. Christian Miranda Corrales. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba.

Correo electrónico: christian2015@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1496-3479>

Lic. Melani Javiela Rodríguez Torres. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba.

Correo electrónico: melanirodriguezt03@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9874-9547>

DrC Gisela Gutiérrez Núñez

Correo electrónico: giselagn@ucpejv.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7206-6904>

Resumen

El fin de la educación cubana es la formación integral de la personalidad de todos los estudiantes para que participen de una forma activa y creadora en el progreso social. La escuela debe ser un lugar donde el estudiante descubra su inteligencia, desarrollando capacidades que le permitan participar en el progreso de la sociedad. En este sentido la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner aporta nuevas oportunidades al contexto educativo. Esta concepción pluraliza la inteligencia, destacando la idea de que todos tienen las distintas inteligencias solo que en distintos niveles de desarrollo. Para el desarrollo de estas capacidades es necesario la utilización de un conjunto de estrategias y recursos, entre los que se

encuentra la tecnología educativa. La tecnología educativa aporta un conjunto de herramientas, plataformas y medios que posibilitan el desarrollo de las potencialidades de cada estudiante. Debido a esto se plantea como objetivo de esta investigación valorar la importancia de la tecnología educativa en el desarrollo de las inteligencias múltiples en las instituciones educativas.

Palabras clave: inteligencias múltiples, tecnología educativa, educación.

Abstract

The aim of Cuban education is the comprehensive formation of the personality of all students so that they can participate in an active and creative way in social progress. The school should be a place where students discover their intelligence, developing capacities that allow them to participate in the progress of society. In this sense, Gardner's theory of multiple intelligences provides new opportunities for the educational context. This conception pluralizes intelligence, highlighting the idea that everyone possesses the different intelligences, only at varying levels of development. For the development of these capacities, the use of a set of strategies and resources is necessary, among which is educational technology. Educational technology provides a set of tools, platforms, and media that enable the development of each student's potential. Because of this, the objective of this research is to assess the importance of educational technology in the development of multiple intelligences in educational institutions.

Keywords: multiple intelligences, educational technology, education

Introducción

La educación cubana tiene como fin la formación integral de todos los estudiantes para que participen creadora y activamente en el progreso social. Este fin lleva a formar individuos capaces de aprender a ser, conocer, convivir y de transformar el medio para poder enfrentarse a los fenómenos que afectan la supervivencia humana. Para el cumplimiento de dicho fin es necesario conocer al sujeto, puesto

que cada estudiante presenta intereses, capacidades, ritmos y experiencias que mediatizan su proceso de aprendizaje en la institución.

El sistema educativo se encuentra en la obligación de ofrecer una respuesta de calidad para todos. La escuela debe ser un espacio donde cada estudiante descubra su inteligencia, su potencial y sean capaces de desarrollarlo al máximo. En este sentido la teoría de las inteligencias múltiples, abre varias posibilidades en el contexto educativo.

Esta concepción percibe la inteligencia como un potencial biopsicológico que se expresa en la capacidad para resolver problemáticas y crear productos con valor para una cultura determinada. Desde esta perspectiva, se pluraliza la inteligencia y se expresa que están presentes en todas las personas en distintos niveles de desarrollo.

A nivel educativo se persigue el desarrollo de diversas capacidades en el estudiante que permitan su formación integral. De esta forma el desarrollo de las inteligencias múltiples conduce a potenciar las capacidades necesarias para la formación integral del estudiante, para esto se han utilizado distintos recursos y estrategias, entre los que se encuentran las tecnologías.

La tecnología educativa proporciona un conjunto de recursos entre los que se encuentran diversos medios, materiales y plataformas que permiten alcanzar los fines y objetivos que plantea la educación. Estos recursos tecnológicos posibilitan el desarrollo de un conjunto de capacidades y habilidades que le permiten al estudiante la resolución de problemáticas y la creación de productos con valor cultural. Mediante la utilización de la tecnología educativa para el desarrollo de las inteligencias múltiples es posible formar estudiantes capaces de participar en el progreso social del país.

Por estas razones se plantea como objetivo valorar la importancia de la tecnología educativa en el desarrollo de las inteligencias múltiples en el contexto educativo actual.

Desarrollo

La inteligencia es una temática que ha sido estudiado por diversos autores tanto de forma implícita como explícita a lo largo de la historia. Aguirre et al. (2021) expresó que la inteligencia puede definirse de varias maneras por tal razón no es un trabajo simple, debido a las diversas temáticas que han sido asociadas con el término a lo largo de los años.

Por su parte Cabás (2017) consideró la inteligencia como una capacidad mental que implica habilidades como razonar, planear, resolver problemas, pensar de manera abstracta, comprender ideas y pensar de manera abstracta.

Desde esta perspectiva se evidencia la inteligencia como una capacidad del ser humano que desde los procesos cognitivos le permiten resolver las problemáticas que se encuentre en su vida cotidiana y aprender de sus vivencias. Además de estos aspectos, la inteligencia le permite al ser humano innovar y vincularse directamente al progreso social.

En este sentido Gardner (2001), definió la inteligencia como: “un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura”.(p.45) Esta definición indica que las inteligencias no son palpables, ni visibles, son potenciales neurales que se activan o no en función de los valores de una cultura determinada, de las oportunidades disponibles en esa cultura y de las decisiones tomadas por cada persona y/o su familia, sus enseñantes y otras personas.

Esta permite la resolución de problemas: La persecución de una meta y encontrar el camino hacia ella. Además de la creación de productos: Adquisición y transmisión de conocimientos. Evidenciando un punto clave en comparación a otras teorías de inteligencia que solo se fijan en la resolución de problemas, ignorando la creación de productos y que partían del supuesto que la inteligencia sería evidente y apreciada en cualquier lugar, sin tener en cuenta lo que era y no era valorado en determinadas culturas y épocas concretas.

Es importante resaltar que solo se puede definir la existencia de una inteligencia, al asegurar que sea genuinamente útil e importante al menos en determinados ambientes culturales. Este es un prerequisito indispensable para poder hablar de inteligencia.

Para definir una inteligencia Gardner toma en cuenta diversos criterios, los cuales se agrupa en función de sus raíces disciplinarias (Ciencias biológicas, análisis lógico y la psicología evolutiva). Los criterios tomados en cuenta por Gardner (1983, p 62-65) son:

1. La posibilidad que una inteligencia se pueda aislar en caso de lesión cerebral.
2. Que tengan una historia evolutiva plausible.
3. La existencia de una o más operaciones identificables que desempeñen una función esencial o central.
4. La posibilidad de codificación en un sistema de símbolos.
5. Un desarrollo bien diferenciado y un conjunto definibles de actuaciones que indiquen un estado final.
6. La existencia de prodigios y otras personas excepcionales.
7. Contar con el respaldo de la psicología experimental.
8. Contar con el apoyo de datos psicométricos.

Es necesario destacar que el enfoque psicométrico a la pluralidad intelectual está limitado a las facultades que se pueden evaluar con preguntas orales breves o herramientas basados en lápiz y papel. No obstante, el psicométrico es un aspecto a tener en cuenta en las inteligencias múltiples, permitiendo el empleo de test y otras herramientas que permitan conocer el nivel de desarrollo de ciertas capacidades y habilidades.

Gardner (1983, 2001) definió 8 inteligencias:

1- Inteligencia lógico-matemática: Capacidad de analizar problemas de manera lógica, de llevar a cabo operaciones matemáticas y realizar investigaciones de manera científica.

2- Inteligencia Lingüística: Sensibilidad especial hacia el lenguaje hablado, escrito, la capacidad para aprender idiomas y de emplear el lenguaje para lograr determinados objetivos.

3- Inteligencia musical: Capacidad de interpretar, componer y apreciar pautas musicales.

4- Inteligencia corporal-cinestésica: Capacidad de emplear partes del propio cuerpo o la totalidad para resolver problemas o crear productos.

5- Inteligencia espacial: Capacidad de reconocer y manipular pautas en espacios grandes y reducidos.

6- Inteligencia interpersonal: Capacidad para entender las intenciones, motivaciones y los deseos ajenos y en consecuencia su capacidad para trabajar eficazmente con otras personas.

7- Inteligencia intrapersonal: Capacidad para entenderse a uno mismo, tener un modelo útil y eficaz de uno mismo y emplear esta información con eficacia en la propia vida.

8- Inteligencia naturalista: Capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medioambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural.

Estas inteligencias son relativamente independientes. Gracias a la evolución, cada sujeto está equipado con estos potenciales intelectuales, pero se combinan de forma particular en cada uno. Las personas nacen con unas potencialidades marcadas por la genética, pero esas potencialidades se van a desarrollar de una manera u otra, dependiendo del medioambiente, la vivencia, la educación y de más factores.

Luz de Luca (2004), expresó que, en el tema de las inteligencias, el sistema educativo no suele ser nutro, no le presta la misma atención, ni valora por igual todas las inteligencias. Esta es una dificultad que impide el desarrollo de las capacidades del estudiante. En las instituciones se tiende a catalogar al estudiante basado en el test de Coeficiente Intelectual, este se enfoca mayormente en la inteligencia lógico-matemática y la inteligencia lingüística, confiando que las buenas calificaciones en estas pruebas, llevan a una mayor probabilidad de éxito académico. Existen estudiantes que trabajan bien bajo este ambiente, pero dado a la diversidad que se encuentra en el aula, hay otros estudiantes que no.

Los estudiantes tendrán una mejor educación, ampliando la visión de la institución sobre las inteligencias múltiples. Meléndez y Escobar (2020) expresaron que “es necesario conocer los rasgos de nuestros alumnos para poder determinar el principio de intervención del posterior desarrollo didáctico”. Los profesores deben utilizar diferentes métodos, ejercicios y habilidades que lleguen a todos los estudiantes y no solo a los que dispongan de un mayor desarrollo en una inteligencia dada.

Se significan los aportes de Cabas et al. (2017) y de Echeverría et al. (2022), autores que aportan luces a la comprensión de las inteligencias múltiples desde las teorías de la inteligencia y su aplicación en las organizaciones en el siglo XXI, así como de su desarrollo utilizando las tecnologías. Ambos estudios aportan tanto al marco teórico referencial como al acercamiento al estado del arte.

Aquí entran en juego las tecnologías, para lograr el desarrollo de distintas habilidades y capacidades es imprescindible utilizar un conjunto de herramientas, técnicas y conocimientos que permitan formar al estudiante, empleando distintas estrategias, acciones y medios. La tecnología fue definida por Flores y Ramírez (2025) como:

La Integración, organización e implementación de conocimiento y/o técnicas, derivados de la investigación científica (observación, razonamiento y experimentación), para la generación de bienes (cosas tangibles) o servicios

(procesos intangibles) que permitan un uso práctico de la ciencia (que no se restrinja solo a personal científico), para la solución de problemas específicos. (p.421)

A partir de esta definición se evidencia como la tecnología no solo se enfoca en el área digital, sino que se expande a esa integración de conocimiento científico en la generación de bienes y servicios para resolver problemáticas de la realidad actual. Esto lleva a que la generación de tecnología sea un proceso en constante evolución cuya finalidad sea maximizar la eficiencia logrando de este modo mejores condiciones para el ser humano de forma general.

Este conjunto de conocimiento técnicos y ordenados científicamente se encuentran presentes también en el sector educativo. En este sector son utilizados para favorecer el proceso educativo y de esta manera poder desarrollar distintas capacidades que le permitan al estudiante resolver las problemáticas que se encuentren en sus prácticas laborales. Se ve de forma clara la relación existente entre la ciencia, la técnica y la tecnología en la educación cuando se trata el término tecnología educativa. Este concepto es definido por Muñoz y Avilés (2023) los cuales proponen que la tecnología educativa es el: "Aglomerado de conocimientos, hardware y software que facilitan la resolución de problemas en el área de la educación y sus diferentes subáreas de competencia". En esta definición se evidencia el uso de la tecnología para la resolución de problemáticas en el contexto educativo.

Son diversos los distintos los recursos, plataformas y medios que aporta la tecnología educativa para el desarrollo de las inteligencias múltiples en las instituciones educativas. Distintos autores han incursionado en algunas herramientas con posibilidades de aprovechamiento para el trabajo con los estudiantes de manera digital e interactiva. A partir de estas herramientas es posible desarrollar en el estudiante determinadas capacidades y habilidades que le permitan formarse de una forma integral como profesionales.

Los autores Echeverria et al. (2022) a partir de una revisión bibliográfica de varias investigaciones propusieron un conjunto de herramientas tecnológicas para el desarrollo de las inteligencias múltiples en los estudiantes:

- Inteligencia lógico-matemática: uso de hojas de cálculo, las API como WebQuest, API matemáticos y ajedrez en línea.
- Inteligencia Lingüística: uso de e-books, enciclopedias, diccionarios virtuales, buscadores y metabuscadores para interpretar información en la web, redes sociales, programas creadores de podcast, de historias, poemas y procesadores de textos.
- Inteligencia musical: uso de libros con elementos de audio, web para componer y compartir música, programas editores de sonido, instrumentos musicales virtuales y karaoke.
- Inteligencia corporal-cinestésica: uso de programas productores de videos dirigidos a observar y mostrar actividades deportivas y bailes, proyectos de construcción, viajes virtuales y el uso de las cámaras de video.
- Inteligencia espacial: uso de creadores 3D, editores de imágenes, líneas de tiempo interactivas, programas de elaboración de gráficos y esquemas, uso de la cámara digital y creadores de presentaciones.
- Inteligencia interpersonal: uso del blog del aula, video conferencia, comunidad virtual, redes sociales, juegos colaborativos y presentaciones grupales.
- Inteligencia intrapersonal: utilización de blogs personales, mapas conceptuales, portafolios multimedia, proyectos con videos, software de gestión de tareas y test de personalidad.
- Inteligencia naturalista: uso de grabaciones de excursiones, instrumentos de exploración digitales y viajes virtuales.

De esta manera se evidencia las oportunidades que brindan las tecnologías educativas para el desarrollo de las inteligencias múltiples. Este conjunto de

conocimientos, hardware y software sirven de herramientas para el desarrollo de capacidades y habilidades que le permiten al estudiante resolver problemáticas y crear productos con un valor cultural.

Echeverria et al. (2022) en su investigación plasmaron distintos resultados obtenidos por diversos investigadores acerca del uso de la tecnología educativa en el desarrollo de las inteligencias múltiples. Los autores evidenciaron como los estudiantes desarrollan sus inteligencias múltiples utilizando recursos tecnológicos como procesadores de textos, libros digitales entre otros. De igual forma Paucar et all. (2024) expresaron que: "la integración de la tecnología en las inteligencias múltiples es una vía para mejorar la enseñanza"(p.11726). De esta forma se demuestra a través de varias investigaciones la efectividad del uso de las tecnologías en el desarrollo de las inteligencias múltiples.

Conclusiones

Las inteligencias múltiples permiten el desarrollo de distintas capacidades y habilidades que le permiten al estudiante enfrentarse a las problemáticas que surjan en el contexto actual, así como crear productos con valor social. Esta concepción posibilita la formación integral de la personalidad de cada estudiante para que participe en el progreso social. Este potencial bipsicológico se encuentra en cada estudiante en distintos niveles de desarrollo.

La tecnología educativa aporta un conjunto de herramientas, plataformas y medios que permiten el desarrollo de las inteligencias múltiples en las instituciones educativas. Son variados las investigaciones que demuestran la viabilidad y resultados de la utilización de las tecnologías educativas en favor del desarrollo de las inteligencias múltiples. De esta forma se demuestra la importancia que tiene el empleo de la tecnología para el desarrollo de la inteligencia.

Referencias Bibliográficas

- Aguirre Avilés, B. A., García Gaibor, F. H., Quiñónez Barahona, M. J., y Trujillo Zurita, J. G. (2022). El uso de TICs y las Inteligencias Múltiples en los estudiantes de Básica Superior y Bachillerato: Array. Maestro y Sociedad, 19 (1), 28-37
<https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5482>
- Cabas Hoyos, K., González Bracamonte, Y., y Hoyos Regino, P. (2017). Teorías de la inteligencia y su aplicación en las organizaciones en el siglo XXI: una revisión. Clío América, 11 (22).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6509215>
- De Luca, S. L. (2004). El docente y las inteligencias múltiples. Revista Iberoamericana de Educación. 34 (342) 3-4.
<https://rieoei.org/rie/article/view/2884>
- Echeverría Desiderio, S. V., Mejía Caguana, D. R., Chenchen Jácome, W. L., Y Espinoza Izquierdo, J. G. (2022). Desarrollo de las inteligencias múltiples usando tecnologías. Revista de investigación en educación HORIZONTES. 6 (22).
<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/413>
- Flores Garnica, J. G., y Ramírez Ojeda, G. (2025). Conceptualización de tecnología como base para su definición integral y generalizada. Sociedad y Tecnología, 8 (3), 412- 428.
- Gardner, H. (1983). Framer of Mind: The theory of multiple intelligences. Nueva York: Basic Book.
<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2633225>
- Gardner H. (2001). La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI. Barcelona: Paidós Educación.
- Meléndez, J. & Escobar, C. (2020). La teoría de las inteligencias múltiples y su implicación en la enseñanza de la historia. REIDICS. (6). 43-60.

<https://dehesa.unex.es/server/api/core/bitstreams/f514a413-53ef-428e-8f79-9eb234116d0d/content>

Muñoz Contreras, A., y Avilés Hidalgo, T. (2023). Uso de la tecnología educativa para el proceso de aprendizaje en línea dirigido a estudiantes de Bachillerato. Cofin Habana, 17 (1).11712-11741.http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612023000100011

Paucar Tinajero, P. P., Casa Mayorga, S. A., Rodríguez Pacheco, P. A., Típan López, E. P., y Cóndor Lara, L. M. (2024). Tecnología en las inteligencias múltiples: fortalecimiento del aprendizaje mediante los estilos VAK (visual, auditivo y quinestésico) y metacognitivo en la enseñanza de Matemáticas. Ciencia Latina, 8 (6), 11712-11741.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10070446>

Contribución de los autores. Declaración de originalidad y Conflictos de intereses:

Lic. Christian Miranda Corrales: Investigador, revisión bibliográfica, escritura del desarrollo.

Lic. Melani Javiela Rodríguez Torres: Coinvestigadora, escritura de la introducción y escritura de las conclusiones.