
La educación tecnológica desde la asignatura Informática en la Educación Preuniversitaria

The technological education from the Computer subject in the Education Preuniversitaria

Lic. Osmel Pérez Fabelo*

<pf86@nauta.cu, osmel.perez@ucpejv.edu.cu> <https://orcid.org/0000-0003-3944-3709>

Lic. Nilo Lazaro Nuñez Dupeyrón**

<nilo85@nauta.cu, nilo.nunez@ucpejv.edu.cu> <https://orcid.org/0000-0001-6364-7416>

* y ** Instituto Preuniversitario Urbano “Kim Il Sung”, La Habana, Cuba.

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo fundamentar la educación tecnológica en el nivel preuniversitario desde la asignatura Informática. Esta brinda la posibilidad de la autopreparación de los individuos, a poseer un mayor conocimiento de las tecnologías, va a repercutir en un elevado nivel de desarrollo cultural. Ello es premisa fundamental para que docentes y educandos se desarrollen en un campo todavía con mayor información por incorporar e implementar, que pueda brindar muchos beneficios en función del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por la importancia de la educación preuniversitaria se debe garantizar una visión más amplia, para que los educandos puedan seleccionar una carrera en el nivel superior, a partir del conocimiento sobre la educación tecnológica.

Palabras clave: educación tecnológica, proceso de enseñanza-aprendizaje, nivel preuniversitario.

ABSTRACT

The objective of this research is: to base technological education at the pre-university level from the Computer Science subject. This offers the possibility of self-preparation of individuals, to having a greater knowledge of technologies, will have an impact on a high level of cultural development. This is a fundamental premise for teachers and students to develop in a field with even more information to incorporate and implement, which can provide many benefits depending on the teaching-learning process. Due to the importance of pre-university education, a broader vision must be guaranteed, so that students can select a career at the higher level, based on knowledge about technological education.

Keywords: technological education, teaching-learning process, pre-university level



INTRODUCCIÓN

Los procesos de creación de saberes, generan en la educación tecnológica, un desarrollo sostenible. Indica de manera directa la posibilidad del conocimiento de formas, alternativas, vías para la educación de los sujetos, ante el desarrollo tecnológico existente incluido en un mayor set de conocimientos, que desde la ciencia da paso a la apertura de conceptos, descubrimientos, para la interacción de este mundo de tecnologías según los nuevos descubrimientos y formas de aplicación.

La educación siempre ha sido un sistema rector de influencias de la sociedad y para la sociedad, primordial en la formación del sujeto. La transmisión de experiencias de varias generaciones ha ido consolidando la técnica, tecnología, y el desarrollo tecnológico. También las instituciones docentes y laborales han resaltado de manera directa y profunda, mediante capacitaciones, investigaciones y el currículo actualizado de cada una de sus especialidades, mediante todo un sistema educativo estructurado dígase asignaturas, cursos, talleres, que permiten el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene un carácter formativo, que determina directamente la función cognitiva, formativa y desarrolladora, contando también el modo en que los sujetos se apropian de los contenidos a tratar en la educación tecnológica.

El proceso de enseñanza-aprendizaje evocará un modelo de educación tecnológica que va directamente a incidir sobre el sujeto para obtenerse un resultado inmediato que permita generar contenidos tecnológicos en función de la comprensión de tres aspectos fundamentales la Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) llamado así por sus siglas.

Este modelo de educación tecnológica va a generar un elevado pensamiento creativo, espíritu innovador, dominio de los problemas de Ciencia, Tecnología y Sociedad, la actuación en favor del desarrollo sostenible y un adecuado desempeño socio-laboral al emplear las tecnologías.

Este trabajo tiene como objetivo: fundamentar la educación tecnológica en el nivel preuniversitario desde la asignatura Informática

DESARROLLO

La Educación Tecnológica desde sus inicios y su progresivo desarrollo se ha manifestado en amplios, disimiles países, y en algunos casos con semejanzas y diferencias por regiones continentales en el mundo entero. En variedad de criterios se ha podido constatar que la educación tecnológica se ha

visto como disciplina escolar que aborda el estudio de la tecnología, otros como un espacio académico de enseñanza que permite formar un perfil de los educandos desde niveles básicos hasta el nivel universitario. También se visualiza como actividades creativas para satisfacer necesidades y demandas a partir del análisis de oportunidades y el desarrollo de productos tecnológicos, incentivando las competencias tecnológicas como vía de desarrollo, de capacidades de innovación de los sujetos, para darles soluciones de problemas de la práctica social respecto al diseño, la producción, distribución de bienes, procesos y servicios; y su impacto social en el medio ambiente.

En algunas regiones del mundo, se ha ido actualizando el currículo de estudio, para adecuarlo hacia un enfoque más tecnológico, teniendo en cuenta esto para fortalecer la enseñanza técnica. Lo coincidente a resaltar de las variadas definiciones está dado por la importancia y urgencia para la formación integral de los sujetos, por ende, el aporte que da a la formación tecnológica de los sujetos, abarcando diferentes áreas del saber y las penetra transversalmente. Además de esto, tiene en su esencia el estudio de la tecnología, que prepara a los sujetos para enfrentar los desafíos del desarrollo tecnológico y el carácter educativo que exige el proceso para su desarrollo.

En Cuba se han dado pasos muy importantes en el amplio mundo de la educación tecnológica, también se manejan sus propios criterios, los cuales son estructurados desde las instituciones docentes y laborales y se han resaltado de manera directa y profunda, mediante capacitaciones, investigaciones y un currículo actualizado de cada una de las especialidades, mediante todo un sistema educativo estructurado dígame asignaturas, cursos, talleres, que permiten el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje tanto del personal docente como de los educandos.

La Educación Preuniversitaria, como parte de la pirámide de formación vocacional del Sistema de Educación en Cuba, siempre debe nutrirse y tener una constante actualización en cuanto al estudio e implementación de la educación tecnológica en todas las asignaturas. Esto traerá consigo elevar no solamente la preparación de los educandos sino que también llevaría a tener un personal docente más capacitado. Haciendo énfasis en un mayor conocimiento de los contenidos de las asignaturas, además que también incidiría de manera positiva en la orientación vocacional y formación profesional de los estudiantes.

A criterio de los autores, se asume lo expresado por el Dr. C. Pablo Francisco Peñate Montero¹ en su tesis de doctorado que expresó sobre la educación tecnológica lo siguiente:

“Proceso mediante el cual ocurre, en diferentes contextos y vías, la enseñanza-aprendizaje de contenidos tecnológicos necesarios en la formación de los sujetos para que puedan tomar decisiones

como usuarios y creadores de productos tecnológicos según sus necesidades, preferencias y motivaciones al considerar aspectos sociales, ambientales y económicos”.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en este nivel educativo ha ido poco a poco haciendo valer su protagonismo en el sistema educacional cubano. Desde hace ya algunos años, ha sido un eslabón fundamental la realización de proyectos de variadas temáticas que cumplan con los estándares exigidos, lo cual ha llevado a intentar desde la clase y las tareas extraclases que va orientando el profesor, el uso de estas tecnologías en la medida que se le va dando cumplimiento al programa de la asignatura.

También se puede incidir en la educación tecnológica proponiendo diferentes maneras de brindar una adecuada vinculación de los profesores con vista a que los estudiantes se involucren en las temáticas de la educación tecnológica; mostrando todo el potencial que poseen las herramientas informáticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y otras formas de proceder en el desarrollo de habilidades en el nivel preuniversitario.

Sin embargo, vale resaltar que aún no ha sido lo suficientemente explotada la educación tecnológica por parte de las asignaturas, entre las cuales debe existir una mejor relación de sus contenidos tecnológicos con el contenido de otras asignaturas en el nivel preuniversitario.

En particular, en la asignatura Informática, a partir de temas de la informática básica, en el preuniversitario se realiza el estudio de elementos básicos, teniendo como soporte al Sistema Operativo Windows en su versión XP.

Esta educación abarca desde décimo hasta duodécimo grados, donde la edad de los estudiantes se encuentra entre 14 y 18 años. Es el nivel educativo donde los jóvenes amplían, profundizan y generalizan sus conocimientos, enriquecen sus capacidades y habilidades generales para continuar los estudios universitarios, y constituye el momento de la toma de decisiones trascendentales para su vida profesional futura.

En este nivel educativo se completa la formación informática básica, se realiza una profundización sobre el sistema operativo, y se estudian los contenidos relacionados con las hojas electrónicas de cálculo, los sistemas de gestión de bases de datos y elementos de programación visual. Este estudio se realiza con énfasis en la formación y desarrollo de habilidades para la resolución de problemas mediante la utilización de las computadoras, en diferentes contenidos del currículo de cada grado y en situaciones del contexto comunitario en estrecha vinculación con el uso de software educativos².

Por lo antes planteado, se expresa que se le muestra un marcado interés a la asignatura Informática, por la importancia que tiene esta asignatura en la búsqueda constante del desarrollo de hábitos y habilidades en los educandos, en la comprensión de los conocimientos de esta asignatura como parte de su cultura general e integral.

Objetivos generales de la disciplina en el nivel preuniversitario³.

1. Mostrar una cultura tecnológica en correspondencia con las exigencias de su tiempo, que contribuya a una concepción científica del mundo mediante la solución de diversos problemas, con el uso de herramientas y técnicas informáticas; una actuación transformadora, responsable y valorativa; estableciendo nexos interdisciplinarios; utilizando de manera creadora medios, métodos de estudio e investigación científica; fomentando con ello una vocación por la ciencia y la tecnología.
2. Valorar la importancia de la informática en la construcción de la sociedad socialista, por su aplicación en la ciencia, la técnica, la economía, las ciencias sociales, la educación y la defensa de la Patria; y contribuir con ello, además, al fortalecimiento en la formación de una concepción científica del mundo y la formación de valores, patrióticos e internacionalistas.
3. Adoptar decisiones responsables en la vida personal, familiar y social sobre la base de la comprensión de las necesidades vitales del país, la aplicación de procesos del pensamiento, técnicas y estrategias de trabajo y la utilización de conceptos, métodos y procedimientos propios de la informática.
4. Formular y resolver problemas relacionados con el desarrollo político, económico y social local, nacional y mundial, y con fenómenos y procesos científico-ambientales, que requieran transferir conocimientos y habilidades informáticas en diferentes contextos y promuevan el desarrollo de la creación de modos de la actividad mental, de sentimientos y actitudes, que le permitan ser útiles a la sociedad y asumir conductas revolucionarias.
5. Desarrollar hábitos de estudio y técnicas para la adquisición independiente de nuevos conocimientos y la racionalización del trabajo mental con ayuda de los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación, que le permitan la superación permanente y la orientación en el entorno natural, productivo y social donde se desenvuelve.
6. Desarrollar una actitud crítica ante los efectos sociales de las tecnologías de la información y la comunicación, y de una ética informática en la búsqueda, procesamiento e intercambio de información a través de redes soportadas en estas tecnologías.

En este punto se asume lo planteado por Vladimir Ubaldo Varona Marín, en su tesis presentada en opción al título académico de Máster en Educación Tecnológica, que planteó lo siguiente:

“Tanto en el nivel medio superior, como en los niveles precedentes, resulta importante el lugar que se le otorga al estudiante en la enseñanza. El estudio solo se convierte en una necesidad vital y al mismo tiempo, es un placer cuando el joven desarrolla, en el proceso de obtención del conocimiento, la iniciativa y la actividad cognoscitiva independiente, asumiéndose lo planteado como una vía importante para la educación tecnológica, propósito de esta”⁴.

La asignatura Informática en este nivel educativo no está exenta de estos cambios que pudieran traer resultados positivos, mediante la implementación, no solamente con la labor que pueda realizar el docente, sino con los estudiantes en su área de trabajo, dígase el laboratorio de la especialidad.

La elaboración de productos informáticos conllevaría a mejorar en gran medida todo lo referente a desarrollar hábitos y habilidades informáticas en los educandos.

Desde hace ya algunos años ha sido un eslabón fundamental la realización de proyectos de variadas temáticas en los tres grados, que cumplan con los estándares exigidos, lo cual se intenta desde la clase proponiéndose ejercicios que de manera diferente se muestre todo el potencial que poseen las herramientas informáticas del plan de estudio que se enseñan en la asignatura, donde se le da cumplimiento al proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel preuniversitario.

El principal objetivo es ayudar al estudiante, a comprender todos los referentes teóricos que se ponen de manifiesto, en el plan de estudio del programa de la asignatura. Una vez adquiridos los conocimientos, los educandos estarán en mejores condiciones de poder interactuar con los ordenadores para resolver las actividades prácticas elaboradas en los laboratorios de Informática por parte del profesor de la educación preuniversitaria, para elevar el conocimiento de los contenidos de la asignatura Informática.

CONCLUSIONES

La educación tecnológica sin lugar a dudas, ayuda en la formación integral de los sujetos, contribuye en la conformación de saberes científicos, técnicos, metodológicos, económicos y culturales, donde permite, de una forma muy directa, el dominio de un amplio conocimiento general e integral sobre los fenómenos que se manifiestan en la sociedad actual y contemporánea.

La educación tecnológica está interrelacionada directamente con la técnica, los procesos tecnológicos y las tecnologías; desde el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales

y la información que de ella se puede generar en la utilización de procesos educativos que ayuden a un mejor entendimiento de su funcionalidad.

Se debe resaltar que la educación tecnológica complementa las respuestas a muchas de las necesidades individuales y grupales, en cuanto al diseño, la producción, distribución de bienes, procesos y servicios; y su impacto social y en el medio ambiente, siendo necesario en la formación de los sujetos y la implementación en la sociedad actual. De ahí que sea tan importante a tener en cuenta en el nivel preuniversitario, en particular desde la asignatura Informática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 Peñate PF. Concepción teórico-metodológica para la educación tecnológica [Tesis Doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2014.

2 MINED. Metodología de la enseñanza de la Informática. La Habana; (Curso 58).

3 MINED. Adaptaciones curriculares para el curso escolar 2020-2021. Educación Preuniversitaria. La Habana: Pueblo y Educación; 2020

4 Varona VU. Talleres de técnicas de Programación Básica para la Educación Tecnológica de los estudiantes en el preuniversitario [Tesis de Maestría]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2019.

BIBLIOGRAFÍA

Barboza J. Inteligencia Tecnológica aplicada a la Gestión Universitaria Virtual: Una visión constructiva de la Educación Virtual. España:Editorial Académica Española; 2019.

Barrera R, Chacón M. La Modernización Tecnológica en la Educación: El uso y aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación (Spanish Edition). España: Editorial Académica Española; 2022.

Bravo MS. TIC y Educación: Temas, reflexiones y preguntas de investigación. 2020.

Castro F. Palabras en la sesión de clausura de la Cumbre Sur-Sur. Ciudad de la Habana. 2000

Heredia Y. Teorías del aprendizaje en el contexto educativo. Segunda Edición. México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey; 2020.

Feliz M y Estrada V. Estrategia metodológica para desarrollar competencias tecnológicas . Editorial Académica Española; 2021.

Mautino JM. Didáctica de la Educación Tecnológica. Cuarta Edición. Argentina: Bonum; 2020.

Orozco MI. Modelo pedagógico con enfoque tecnológico humanista: El enfoque tecnológico humanista en la formación inicial del profesor para la educación técnica y profesional. España: Editorial Académica Española; 2016.

Ruiz J. Recursos tecnológicos y educación superior una unión clave de la sociedad digital. Editorial Graó; 2022.

Recibido: 12 de setiembre de 2022

Aceptado: 2 de diciembre de 2022

El (los) autor(es) de este artículo declara(n) que:

Este trabajo es original e inédito, no ha sido enviado a otra revista o soporte para su publicación.

Está(n) conforme(s) con las prácticas de comunicación de Ciencia Abierta.

Ha(n) participado en la organización, diseño y realización, así como en la interpretación de los resultados.

Luego de la revisión del trabajo, su publicación en la revista Pedagogía Profesional.

NO HAY NINGUN CONFLICTO DE INTERÉS con otras personas o entidades