

ISSN: 2594-0937

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

Debates sobre Innovación

DICIEMBRE
2019

VOLUMEN 3
NÚMERO 1

XVIII Congreso Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica
ALTEC 2019 Medellín



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



MEGI
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS OF LEARNING,
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

El Inventario de los atributos del Pensamiento Tecnológico, como instrumento para el análisis de artefactos tecnológicos.

Enrique Diógenes Cárdenas Salgado PhD

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA- Regional Meta, Centro de industria y servicios,
Colombia.

ecardenass@sena.edu.co

David Ernesto Ardila Perilla

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA- Regional Meta, Centro de industria y servicios,
Colombia.

Deardila41@misena.edu.co

Resumen

En el proceso de formación de técnicos y tecnólogos; que incluye los docentes del área de tecnología e informática de las instituciones educativas, se piensa ¿cuál es la mejor forma de enseñar esta área y cuál es el escenario más adecuado para su aprendizaje?, surgen otros cuestionamientos como son: ¿Didácticamente cómo hacerlo?, ¿Qué usar para apropiar esta área denominada Tecnología e Informática?, en el currículo de la educación colombiana (MEN, 2008). Lo anterior tiene un fin en la formación del talento humano para el ámbito empresarial y social; es así, como en esta investigación, se incorpora el análisis de objetos o artefactos tecnológicos, producto del pensamiento humano para suplir sus necesidades en diferentes momentos de su existencia y analizar su relación con los atributos del Pensamiento Tecnológico propuesto, en adelante PT. La finalidad de la investigación es Verificar la existencia o ausencia de Pensamiento Tecnológico en términos de los atributos que lo caracterizan, en el estudio de un artefacto tecnológico; para el desarrollo de esta actividad se aplica como instrumento de recolección de información denominado, Inventario de atributos del pensamiento tecnológico IAelPT. El enfoque de la investigación es de carácter cualitativo, de tipo descriptiva en cuanto a su amplitud, es un estudio micro sociológico, que se realiza con un grupo de aprendices de tecnólogos del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, regional Meta.

Palabras clave: Pensamiento Tecnológico, Atributos, artefacto tecnológico

Horizonte Metodológico porque es cualitativo, descriptivo

Para abordar el problema de investigación se propuso un enfoque cualitativo, cuya pretensión es la de explicar o de interpretar las situaciones estudiadas, que para el caso son los atributos del pensamiento tecnológico aplicados a una unidad de análisis compuesta por 20 aprendices, que en su proceso de formación cursan un tecnólogo en el SENA. El carácter del estudio es descriptivo, en tanto, que “se limita a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno dentro de la población de estudio” (Veiga De Cabo, De La Fuente & Zimmermann, 2008, p. 82), que para el caso de la investigación, se propende por el análisis de los atributos y su caracterización frente a su aplicación.

Para el logro de la aproximación al objeto de estudio y los objetivos propuestos, se determinaron las siguientes fases:

Fase I. Atributos del pensamiento tecnológico: De acuerdo a lo señalado en el marco teórico, en esta investigación se asumen los planteamientos de Cárdenas (2012), quien describe los atributos del PT así: El PT está conformado por el conjunto de racionios (análisis- síntesis, analogías - contraste, causa-efecto, sistema mental, ponderación, mentalidad proyectual, solución de problemas y racionalidad) que los seres humanos realizan con los materiales, los objetos y los hechos de la naturaleza para modificar su estado, innovarlos o crearlos. En la realización de estos racionios, el pensamiento incorpora, cuando lo requiere, conocimiento científico, Técnico, ético, estético, ecológico y socio-histórico

Fase II. Valoración de los atributos del Pensamiento Tecnológico en un grupo de aprendices del SENA. Los participantes en el proceso de valoración de los atributos del Pensamiento Tecnológico, fueron 19 aprendices de un tecnólogo del SENA. Sin importar sus características de género, raza o condición social o edad.

Para la valoración del Pensamiento Tecnológico se siguió un procedimiento de Análisis de tarea el cual se enmarca dentro de la teoría de Pascual-Leone y Johnson, (1991), quienes asumen dos tipos de análisis, el objetivo y el subjetivo. El proceso anterior implicó el análisis de un artefacto para transformarlo e innovarlo.

Fase III. Proceso de recolección de la información. Sobre un formato entregado para ser diligenciado por los aprendices, se estructuró una rejilla de calificación mediante la adición de una

columna en la cual se iba marcando la presencia o ausencia de cada uno de los descriptores de acuerdo a las manifestaciones respectivas que se evidenciaban en las respuestas.

Referencias

- Bandura, A (1987). *Pensamiento y acción Fundamentos Sociales*. Barcelona España: Ediciones Martínez Roca, S.A.
- Cajas, F. (2001). Alfabetización Científica y Tecnológica: la Transposición Didáctica del Conocimiento Tecnológico. *Enseñanza de las Ciencias*. 19, (2). 243-254. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/38990665.pdf>
- Cárdenas, E. (2013). *Hacia la conceptualización del Pensamiento Tecnológico en educación en tecnología*. Bogotá Colombia. Tesis de doctorado (Doctorado interinstitucional). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Feldman, R.S (2001) *Psicología Con aplicaciones de habla Hispana.*, McGRAW-HILL México. Cuarta edición.
- Gonzalo, R., Rodríguez, C., Carrera, X. y Fernández, L. (2000). *Pensamiento Tecnológico*. Apuntes, resúmenes y notas de los textos escritos. Recuperado de www.qcentro.org/Etica/quelcom/puente/.../nbf-resumenes6.00.rtf
- Guilford, J. (1962). *Sicología general*. México: Editorial Diana, 2ª. ed. 560 p.434.
- Harrdy, L, T & Jacksonn H, R (1998). *Aprendizaje y Cognición*. Madrid España: Prentice Hall.
- Martínez, B. (2002). *El taller de literatura, un taller de pensamiento*. Colombia: Universidad de la Sabana.
- Ministerio de Educación Nacional (2008). *Ser competente en tecnología: Una necesidad para el desarrollo*. Bogotá: Imprenta Nacional Colombia.
- OECD. (2004). *Programme for International Student Assessment. First results from PISA 2003: executive summary*. Francia: OECD. Recuperado de <http://www.oecd.org/education/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/34002454.pdf>
- Portal Académico, Universidad Nacional Autónoma de México. (s.f.). *La Cognición*. Recuperado de https://portalacademico.cch.unam.mx/repositorio-de-sitios/experimentales/psicologia1/Ps1/MD3/MD3-L/LECTURA_COGNICION.pdf
- Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. (1997). *Estatuto de la formación profesional integral del SENA*. Santa Fe de Bogotá: Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.

UNESCO (1999). La Educación Tecnológica y el Siglo 21. *Contacto: Boletín internacional sobre educación científica, tecnológica y ambiental de la UNESCO*, 24, (4). 1-24. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146408_spa

Veiga De Cabo, J., De La Fuente Díez, E. & Zimmermann, M. (2008). Modelos de Estudios en Investigación Aplicada: Conceptos y Criterios para el Diseño. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54 (210), 81-88. 81-88. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es&tlng=es.