

DISEÑO DE INCLUSIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA A TRAVÉS DEL B-LEARNING Y LAS TIC



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

Rubén Darío Cárdenas Espinosa
Luis Alfonso Devia Caicedo
Grupo de Investigación GICEMET

Semillero de Investigación

E-InnovaCMM
SENA Distrito Capital Centro Metalmeccánico

RESUMEN

El propósito del proyecto es **desarrollar estrategias metodológicas didácticas activas**, que permitan **generar un proceso de inclusión tecnológica educativa que articule el B-Learning y el Modelo Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y E-Learning PACIE** a través de las **Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)** desde el **Semillero de Investigación e Innovación E-InnovaCMM** y los programas de formación virtual del **Centro Metalmeccánico**. La Metodología empleada corresponde a una **investigación Experimental** con enfoque **empírico analítico, carácter descriptivo y corte transversal** y es resultado de la Investigación Doctoral Inclusión tecnológica educativa a través del B-Learning y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Los **materiales y herramientas que se emplearan son los recursos educativos digitales** empleados en el Semillero de Investigación e Innovación E-InnovaCMM (Edublogs, Wiki, Videos, guías didácticas, Mapa de Empatía, Escenarios de Uso, RAE, entre otros). Se ha logrado realizar la **divulgación de productos** como capítulos de Libro, Artículos Científicos, Recursos Educativos Digitales Multimedia, Virtuales y de Audio, los cuales **han servido de modelo para aplicar y lograr la conformación de Semilleros** de los 5 programas Tecnológicos a Distancia en la Facultad de Ingenierías de la Universidad de Caldas 2 en Marcha RELEC, TECSIS y 3 en Proceso de Conformación GIRSPI, SIMPROA, GITICLOG y consolidar la producción en otros Centros de formación de la Regional Montería y Quindío.

PALABRAS CLAVES

NTIC, B-Learning, Innovación Tecnológica, Investigación Aplicada, Modelo PACIE, TIC, Entornos virtuales de aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El **B-Learning articula el uso de TIC** en la enseñanza y aprendizaje en los proyectos de formación profesional integral gracias a la **incorporación de simuladores, proyecciones, animaciones y metaversos, permitiendo fortalecer las competencias de los Aprendices**, aplicado en el desarrollo de **proyectos de investigación aplicada o innovación, aplicando el Modelo PACIE (Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y E-Learning) con actividades de Exposición, Rebote, Construcción, Comprobación y Evaluación**, para los componentes Presencial y Virtual, las actividades propuestas y su correspondiente ponderación.

Los **semilleros de investigación al ser un espacio de participación voluntaria** donde se realiza investigación formativa en contexto (Cárdenas, 2015), no solo contribuye a los procesos de registro calificado y de alta calidad ante el Ministerio de Educación Nacional, sino que permite desarrollar competencias en investigación, innovación y emprendimiento abriendo una oportunidad para realizar divulgación y producción científica e innovadora desde los procesos de formación.

El **problema es la ausencia de alternativas para vincularse y participar en procesos de investigación formativa en contexto** para la comunidad académica al no sentirse incluidos por sus dificultades en tiempo, espacio y disciplina quienes requieren de herramientas para enfrentarse el entorno laboral por no saber formular ni ejecutar proyectos de emprendimiento e innovación.

A través de procesos de formación complementaria en campo se ha logrado dinamizar el semillero de investigación e incluyendo los aprendices de la región.

BIBLIOGRAFÍA

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF, 1, 1-10.
Bruner, J. (1995). The autobiographical process. Current Sociology, 43(2), 161-177.
Cárdenas, R..D. (2013). Ensayo Aprender y Enseñar en Entornos virtuales. Disponible en: <http://atlante.eumed.net/entornos-virtuales/> ISSN: 1989-4155 .
Cárdenas Espinosa, R. D. (2015). Experiencia en investigación formativa SENA "Semilleros de Investigación", Editorial CORDESC, Colombia, Diciembre 2015 ISBN 978-958-9031-09-4.
Castro L., E. (2017). El mundo conceptual del alumnado de Educación Artística.
Piaget, J. (2014). Studies in reflecting abstraction. Psychology Press
Ramírez, J. L., & Vega, O. D. (2015). Las TIC como factor vinculante innovador de desarrollo nacional y organizacional en Venezuela. COEPTUM, 7(2), 94-111.
RedCOLSI- (Sin fecha). La Red Colombiana de Semilleros de Investigación. Disponible en: <http://redcolsi.org/> Consultado [Marzo 13 de 2018].
SENA. (2013). Servicio Nacional de Aprendizaje, SENNOVA. Disponible en: www.sena.edu.co. Consultado Julio de 2017

OBJETIVOS

Objetivo General: **Desarrollar estrategias metodológicas didácticas activas**, que permitan **generar un proceso de inclusión tecnológica educativa que articule el B-Learning y el Modelo Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y E-Learning PACIE** a través de las **Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)** desde el Semillero de Investigación e Innovación **E-InnovaCMM** y los programas de formación virtual del **Centro Metalmeccánico**

Objetivos Específicos:

1. **Establecer los programas de formación** a los cuales se les aplicará **B-learning y el Modelo PACIE**, los recursos Web 2.0 y Herramientas Tecnológicas apropiadas para realizar articulación y cooperación a distancia entre los programas de formación **del CMM** para el desarrollo de **Recursos Educativos Didácticos**.
2. **Diseñar técnicas didácticas activas** que estimulen el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales utilizando el B – Learning y Modelo PACIE.
3. **Aplicar técnicas didácticas activas que estimulen el pensamiento** para la resolución de problemas simulados y reales utilizando el B – Learning y Modelo PACIE (Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, E-Learning).
4. **Generar Proyectos de Innovación, Desarrollo Tecnológico e Investigación Aplicada** que permitan promover el desarrollo de la Investigación Científica desde la educación media con aplicación de nuevas tecnologías.

METODOLOGÍA

Investigación Experimental. Enfoque: **Analítico y Descriptivo, corte Transversal.** Fases: **1.Sensibilización y Motivación, 2.Consolidación y Producción y 3.Proyección e Internacionalización.**

RESULTADOS



Estrategia en Campo

Definir alternativas de solución para problemas o necesidades que involucren procesos con

Diseñar la estructura de un sistema electrónico, a partir de una metodología.

Realizar pruebas de funcionamiento y diseño a los prototipos, con el objetivo de detectar posibles fallas y corregirlas.

Sistemas electrónicos o Software

Investigación Aplicada e Innovación

Trabajo Colaborativo Grupo - Semillero

ESTADO DEL ARTE DE UN PROYECTO

Elaboración de Resultados:

1. **Cuantitativos (Tablas, Estadísticas)** Tendencias
2. **Cualitativos: (Detallado)** Resúmenes Analíticos Estructurados RAE; Construir Categorías
3. **Mixtos:** Combina los dos anteriores

Tema → **RAE** → **Subtítulos**

Vocabulario
Bibliografía
Resumen Tema
Fies Temáticos

Construye Texto

¿Qué han dicho los Autores? (Evitar Opiniones Personales)
Establece Criterios (Relaciones, Acuerdos, Entender Mejor, Suficiente)

Herramientas

1. CamScanner: Foto a Pdf (Marca de Agua: Copia con fines educativos e investigativos sin fines comerciales o de distribución)
2. La Nube Dropbox, 4Shared, Drive (Almacenar archivos, Sugerencia Marcar en Normas APA Apellido, Año, Nombre Doc.)
3. Indexación con Calibre: Gestor y Organizador de E-Books (<https://calibre.ebookshelf.com/Windows>)
4. Mendeley Gestor Referencias, Investigaciones, Comunidades (<http://www.mendeley.com/>)
5. Formularios Google (Registro del RAE)
6. Sistema de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional del SENA "PREVIOS" (<http://senaprevios.com/>)
7. Google Académico (<https://scholar.google.es/>) Citas, fechas, libros, ...
8. Scopus (<https://www.scopus.com>) Artículos científicos (Inglés) Sciencedirect (<https://www.sciencedirect.com/>) Libros y Revistas