

---

# EFFECTO DE LAS ESTRATEGIAS VIRTUALES EN ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN NIVEL TECNOLÓGICO SUPERIOR.



Carrera Tapia, Romel David; Burgos Cevallos, Edmundo Vinicio; Tenorio Barragán, Samanta Milena; Rodríguez Hernández, Alfredo Germán

---

**Romel David Carrera Tapia**

rdcarrera@espe.edu.ec

Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, Ecuador

**Edmundo Vinicio Burgos Cevallos**

viniciocevallos86@gmail.com

Colegio Internacional Rudolf Steiner, Ecuador

**Samanta Milena Tenorio Barragán**

samantatenoriob@gmail.com

Ministerio de Educación, Ecuador

**Alfredo Germán Rodríguez Hernández**

arodriguez1226@uta.edu.ec

Unidad educativa Juan Pablo II, Ecuador

**Revista Académica y científica VICTEC**

Editorial Vicente León, Ecuador

ISSN-e: 2737-6214

Periodicidad: Semestral

vol. 3, núm. 4, 2022

investigacion@istvicenteleon.edu.ec

Recepción: 01 Agosto 2022

Aprobación: 30 Septiembre 2022

Publicación: 31 Diciembre 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/572/5724441001/>

**Resumen:** Esta investigación tiene como finalidad determinar el efecto de las estrategias virtuales, en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel tecnológico superior. La ejecución del proyecto trata sobre el diseño de un entorno virtual de aprendizaje a través de la plataforma educativa Moodle, donde se plantea utilizar el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación). El curso virtual desarrollado dispone de contenidos bibliográficos previamente innovados en forma de narrativas digitales hipermediales. Estos medios didácticos son presentaciones interactivas, infografías, animaciones, organigramas, audios y videos sobre los principios básicos de electrotecnia y circuitos eléctricos de un vehículo. Así pues, se pretende transformar los procesos formativos tradicionales, en dinámicos e interactivos a través de la activación sistémica visual, sonora y sensorial. La metodología investigativa fue cualitativa, mediante encuestas se determinó un amplio nivel de aceptación de las estrategias virtuales utilizadas por los alumnos.

**Palabras clave:** Narrativas digitales, estrategias virtuales, educación superior, aprendizaje significativo.

**Abstract:** The purpose of this research is to determine the effect of virtual strategies in the teaching-learning processes at the higher technological level. The execution of the project deals with the design of a virtual learning environment through the educational platform Moodle, where it is proposed to use the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). The virtual course developed) has

bibliographic contents of the micro curriculum of the subject, which have previously been innovated in the form of hypermedia digital narratives. These teaching aids are interactive presentations, infographics, animations, organization charts, audios and videos on the basic principles of electrical engineering and electrical circuits of a vehicle. Thus, it is intended to transform traditional training processes into dynamic and interactive ones through systemic visual, sound and sensory activation. The research methodology was qualitative, through surveys a wide level of acceptance of the virtual strategies used by the students was determined.

**Keywords:** Storytelling, virtual strategies, higher education, meaningful learning.

## 1. INTRODUCCIÓN

Se plantea innovar los procesos de enseñanza tradicionales de la asignatura electrotecnia automotriz mediante recursos y herramientas virtuales como son las narrativas digitales hipermediales. El aula virtual se presenta como plataforma de transmisión y cooperación constante entre los actores educativos, complementando con tecnología emergente como la realidad aumentada y plataformas de videoconferencias para los encuentros síncronos.

En la actualidad a nivel global se ha renovado el interés por la educación técnica, se reconoce su potencial para resolver los desafíos de productividad y sustentabilidad de las naciones. Organismos internacionales despliegan recursos para asesorar a los países en vías de desarrollo, fortaleciendo de esta manera sus sistemas de formación. De modo que sean pertinentes para el sector productivo y la sociedad en general (Sevilla, M. 2017).

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación se ha involucrado extensivamente en la sociedad, siendo influencia en la educación técnica superior para transformar el paradigma de hacer y pensar entre profesores y alumnos. Las TICs posibilitan la trasmisión de material educativo mediante el uso de plataformas, las mismas que permiten optimizar la consecución de resultados de aprendizaje (Soca, J. y Chaviano, N. 2017).

Francesc Pedró director del UNESCO-IESALC, afirma que la tecnología forma parte esencial de la enseñanza a nivel superior. Fundamenta su argumento mediante las siguientes cifras: el 38 % de las universidades europeas usan el e-learning como metodología de los cursos en línea implementados, el 25% disponen carreras de licenciatura en línea, 10% ofrece al público cursos en línea con la colaboración de otras IES, mientras tanto el 24% están planificando cursos MOOC gratuitos.

A razón de este estudio la confianza en las estrategias virtuales en la educación va en aumento. Puesto que la Unión Europea, Reino Unido, Estados Unidos, China e India referidos por su población adulta, estiman que la modalidad en línea rebasará a la modalidad tradicional en los siguientes diez años. Así como por ejemplo del 2013 al 2016 la población de educandos presentó nuevos criterios, con respecto a la trascendencia de utilizar cursos con componentes y herramientas virtuales (Pedró, F. 2020).

La implementación de cursos virtuales en educación superior mejora los procesos de formación. Actualmente el diseño por competencias digitales responde a las exigencias del sector productivo, motivo por el cual se vuelve pertinente en el ámbito educativo. De la misma manera su desarrollo genera interés en los estudiantes, ya que es considerado como un recurso innovador. Al mismo tiempo presenta una nueva alternativa para la transmisión de conocimientos y un medio para fortalecer los procesos educativos (Chacón, L., Suárez, S. y Limas, J. 2019).

La ONU en su programa quinquenal acerca de la educación tecnológica señala que: se plantea como objetivo principal, desarrollar herramientas innovadoras con contenidos audiovisuales que sean soporte para la educación tradicional. La red internet se va integrando mediante la participación directa a la educación, teniendo como base las necesidades de los estudiantes sobre los servicios que provee el desarrollo tecnológico.

No se conoce con exactitud el nivel de destrezas tecnológicas que han logrado los países de América Latina, ya que se encuentran en vías de desarrollo. Sin embargo, en la investigación realizada por (Rivas, R., Novoa, P. y Rodríguez, R. 2019), se ha determinado mediante un meta-análisis en el cual se procesaron 357 artículos indexados. Donde se pudo determinar que la presencia de competencias digitales en las IES de América Latina es del 64 %, por lo que se cataloga como moderada. Información que posiblemente se haya modificado

por la implementación de la educación en línea, como opción primordial para el desarrollo de actividades académicas.

A nivel nacional el Plan de Desarrollo 2017-2021 da importancia a todos los procesos de innovación, que contribuyan al progreso de la sociedad en conocimiento. De esta manera contribuir a la matriz productiva y la conformación de una educación universal, utilizando los recursos y herramientas tecnológicas presentes en la actualidad. Con lo que se proyecta tener oportunidades iguales para todos los ciudadanos,

fomentando y apoyando el uso de tecnologías emergentes en la educación superior (SENPLADES, 2017).

La innovación debe ser replanteada en la educación, tomando en cuenta que el perfeccionamiento no se da en la aprobación o desaprobación de los estudiantes. Sino más bien en el replantear modelos, didácticas y metodologías de enseñanza-aprendizaje. Presentándolas de forma activa, dinámica y participativa para los estudiantes. Así pues, se presentan las narrativas digitales como estrategias de aprendizaje innovadoras, con las cuales podemos transformar el modelo educativo unidireccional hacia uno de tipo multidireccional en el campo de la didáctica.

Las narrativas digitales estimulan los procesos de aprendizaje, activando sistemáticamente los sentidos visual, auditivo y sensorial. Cambiando de esta manera los procesos de memorización hacia la asimilación, comprensión y trasmisión del conocimiento sobre los aprendizajes en contextos reales (Hermann, A. 2018).

En la actualidad se encuentra extensa información de manera entrelazada, a la que se puede acceder fácilmente gracias al desarrollo de sistemas de administración digital que modifican las formas de obtención de conocimiento. A diferencia de hace poco tiempo atrás donde la información se encontraba únicamente en libros (Díaz, M., Morales, J. y Rojas, N., 2017).

Echeverría, J. (2017) en su investigación menciona que los educandos deben estar en la capacidad de desenvolverse ante tanta información disponible en la red internet, deben saber localizar y validar información. Al estar inmersos en un ambiente tecnológico es necesario ser parte de una capacitación constante, sobre las competencias que debe adquirir con respecto a las nuevas generaciones y procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por su parte Hermann, A. (2018) analiza el aporte que pueden brindar las narrativas digitales a la educación, permitiendo fusionar las actividades académicas con los sistemas de interacción, navegación y cocreación entre los usuarios. Estos recursos por su diseño de la web 2.0 permiten el paso de una docencia unidireccional hacia una multidireccional, que sirve como guía para cambiar un diálogo lineal a una estructura multiseccional. Desde el punto de vista educativo los avances tecnológicos, han abierto gran posibilidad de transitar de un esquema limitado de comunicación hacia un contexto multidireccional. Sin embargo, a pesar del potencial que ofrecen las nuevas tecnologías de

comunicación, en la práctica han pasado desapercibidos o aún no son utilizadas de manera eficaz en los modelos educativos.

Motivo por el cual (González y Moreno, 2010) indican que es conveniente analizar en detalle este fenómeno, ya que incide directamente en la juventud actual. Donde las TICs pueden ofrecer grandes aportes en el ámbito educativo, como por ejemplo el uso de tutoriales en la plataforma YouTube, presentaciones interactivas mediante Genially, contenido animado a través de Powtoon, podcasts explicativos en Ivoox, entre otros. Para ello propone analizar los elementos básicos de la narratología, que pueden ser relevantes al momento de generar una narrativa digital que sea educativamente valiosa y significativa.

Un aporte más de la tecnología y en base al análisis de experiencias en procesos educativos modernos es el uso de realidad aumentada, en estudiantes de nivel superior permite confirmar que la utilización de objetos con bases tecnológicas despierta verdadero interés en los educandos. Diferentes estudios internacionales muestran altos niveles de satisfacción cuando el alumnado utiliza esta tecnología.

(Cabero, Vázquez y López, 2018) en su investigación demuestran que existe un aumento significativo de los niveles de motivación, cuando los estudiantes están inmersos en acciones formativas con realidad

aumentada. Se ha evidenciado que su uso potencia escenarios formativos más motivadores, colaborativos e interactivos ayudando a una educación más abierta y creativa.

Por su parte (Pita y Vélez, 2018) señalan que la realidad aumentada, así como los recursos digitales en la educación se relacionan directamente con los procesos enseñanza- aprendizaje, con el objetivo de lograr un mejor desempeño académico, por medio de técnicas y estrategias virtuales aplicadas se puede analizar e interactuar en diversos campos que son relevantes para adquirir conocimientos.

## 2. METODOLOGÍA

La investigación es de carácter descriptivo, considerando el análisis de datos obtenidos sobre el problema expresado en el trabajo. En esta etapa se pueden encontrar las características y procesos de los eventos que se van generando durante la ejecución del proyecto. Por lo tanto, es preciso identificar la realidad educativa de la institución donde se aplica el

estudio, de tal manera que se pueda efectuar alternativas para solucionar el problema encontrado.

El proyecto se realiza en una institución de educación superior por lo tanto es una investigación de campo, durante la modalidad en línea adoptada a razón de la COVID-19, la misma que provocó la suspensión de clases presenciales. Así pues, se tiene una interacción y observación de los resultados obtenidos con los estudiantes.

Este trabajo investigativo es aplicado ya que se efectúa en el lugar donde se localiza la problemática.

### 2.1. Búsqueda y procesamiento de los datos

Esta investigación es cualitativa, el objetivo es entender la realidad educativa asimilada por la población escogida. El uso de herramientas virtuales permite la recolección de datos, los cuales se describen y analizan a partir de las preguntas establecidas (Schreier, 2012).

La delimitación de esta investigación cualitativa es fenomenológica, ya que tiene como finalidad entender el aporte del proyecto planteado desde el punto de vista de los mismos estudiantes. Conociendo que un individuo entrega su versión de la realidad, partiendo desde la subjetividad e interpretación. En consecuencia, es fundamental analizar el fenómeno, del mismo modo como es apreciado y asimilado por los usuarios (Braun y Clarke, 2013).

### 2.2. Desarrollo del diseño instruccional

Para efectuar el material educativo virtual se ha decidido emplear el diseño instruccional, con el objetivo de complementar los procesos de enseñanza-aprendizaje de la asignatura electrotecnia automotriz de la carrera de tecnología superior en mecánica automotriz en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. La finalidad de implementar narrativas digitales es aportar de gran manera los procesos de enseñanza, mediante la estimulación visual, auditiva y sensorial para la comprensión de los principios, problemas de aplicación y componentes técnicos de los sistemas eléctricos automotrices. Por lo tanto, se tiene como guía, el modelo de diseño para la enseñanza basada en tecnología: ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación).

En la figura N.1 se presenta la estructura del modelo pedagógico, en donde se indican las cinco fases que lo conforman. Iniciando con la fase de

análisis en la cual se realiza una revisión minuciosa de la audiencia, el contexto, la estructura educativa y los equipos utilizados. La siguiente fase describe las metas, objetivos, medición y teorías de aprendizaje. En la fase

de desarrollo se efectúa la estructura del proyecto, los contenidos y los materiales a ser utilizados. Continuando con la implementación en donde se realiza una prueba piloto del prototipo, se considera su usabilidad para poder exhibir el producto para su uso por el personal académico. En la última etapa de la metodología se debe llevar a cabo una evaluación del proceso realizado y del producto final por parte de especialista del área. Esta valoración puede ser formativa o sumativa.

Mediante el método utilizado se puede aumentar el interés de la audiencia, así como también su comprensión a través del uso de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje (García, 2016).



Figura N° 1

Proceso Sistemático de diseño instruccional

Fuente: (Granada, 2019)

### 2.3. Modelo ADDIE, Aplicabilidad

La aplicabilidad de la metodología ADDIE (Acrónimo de los términos Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) sirve como guía estándar en los programas de educación a distancia de alta calidad, de manera que ayuda en el diseño de material educativo virtual (Moreno y Santiago, 2003).

En la tabla N.1 se puede identificar los objetivos del diseño instruccional, entre los cuales se presenta como un proceso organizado que se debe seguir para obtener los mejores resultados en la elaboración del prototipo.

Los procesos de la metodología adoptada están enlazados de tal forma que cada etapa sustenta a la siguiente. El presente método establece una

estructura organizada, mediante la cual se puede aplicar diversas estrategias en el ámbito educativo.

Así pues, se presentan las narrativas digitales a través del uso de nuevas tecnologías, que transforman los procesos de enseñanza en interactivos y entretenidos, por lo tanto, ofrecen varias ventajas al ser aplicados en la sociedad red.

En consecuencia, la metodología ADDIE es un recurso bastante aceptable para la ejecución del presente proyecto, sus características y procesos son de gran ayuda en el desarrollo e implementación de tecnología en la educación superior.

Tabla 1

| Modelo  | Aplicabilidad   |
|---|---|
| ADDIE Recurso:<br>Desarrollar un entorno virtual de aprendizaje usando narrativas digitales para aprendizaje de electrotecnia automotriz en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. | El desarrollo de este proyecto se complementa aplicando la metodología ADDIE, debido a que es necesario seguir un proceso ordenado e interrelacionado para efectuar un óptimo apoyo en los procesos académicos, así como en la consolidación de conocimientos de la asignatura de electrotecnia. El uso de narrativas digitales que se basan en lenguajes visuales, auditivos y sensoriales mejoran los procesos de asimilación y retención de la información a través de la configuración de didácticas de enseñanza y estrategias para promover el aprendizaje en la sociedad red. El uso de las tecnologías transforma los procesos socio-educativos en interactivos y entretenidos, para lograr captar la atención de los educandos. En consecuencia, cada componente del modelo utilizado debe estar enlazado de tal manera que una etapa sustente a la siguiente, esto se logra con el sistema planteado por ADDIE. |

Aplicabilidad del modelo ADDIE  
Fuente: Propia basada en (Oyasa, 2019)  
Elaborado por: Carrera, R. (2021)

### 3. RESULTADOS

Para identificar los resultados obtenidos en el desarrollo de este proyecto, se efectúa una investigación básica que se orienta en el paradigma interpretativo. Los resultados se consiguen mediante encuestas, permitiendo conocer la forma en la que los informantes asimilan su entorno educativo. Los cuestionarios tipo encuesta se realizan a través de formularios Google, mediante los cuales se puede verificar el nivel de aceptación y conocimientos adquiridos a través de las narrativas digitales como estrategias virtuales para la asignatura de electrotecnia automotriz.

El proyecto investigativo se lleva a cabo en la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE sede Latacunga, dirigido a 31 estudiantes del primer nivel de la carrera de Tecnología superior en mecánica automotriz. Para realizar el análisis se toma como muestra a todos, ya que cuantitativamente no es un grupo amplio, pero aceptable como instrumento de diagnóstico.

Se conoce el nivel de aceptación de las narrativas digitales en el aula virtual y su impacto en el aprendizaje significativo de los estudiantes del primer nivel, a través de las siguientes preguntas:

¿Considera bueno el uso de material bibliográfico transformado en material multimedia en el aula virtual de Electrotecnia Automotriz?

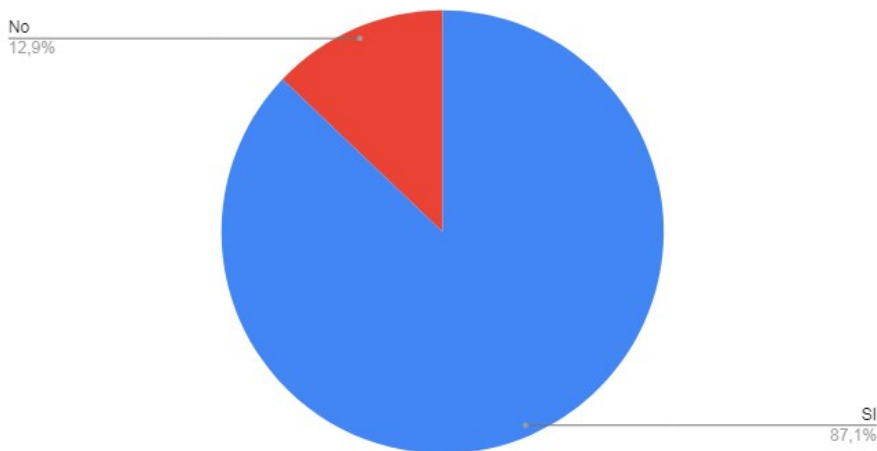


Figura 2  
Aceptación de las narrativas digitales  
Aceptación de las narrativas digitales

En la figura N. 2 se evidencia la respuesta de 31 estudiantes donde el 87.1% de los estudiantes consideran adecuado el uso de material multimedia como videos, audios, animaciones, presentaciones en lugar del material bibliográfico tradicional. Se puede observar que 12.9% siguen estando de acuerdo al uso de libros, textos y pdf como instrumentos para el desarrollo de la asignatura.

¿Qué tipo de material multimedia atrae más su atención?

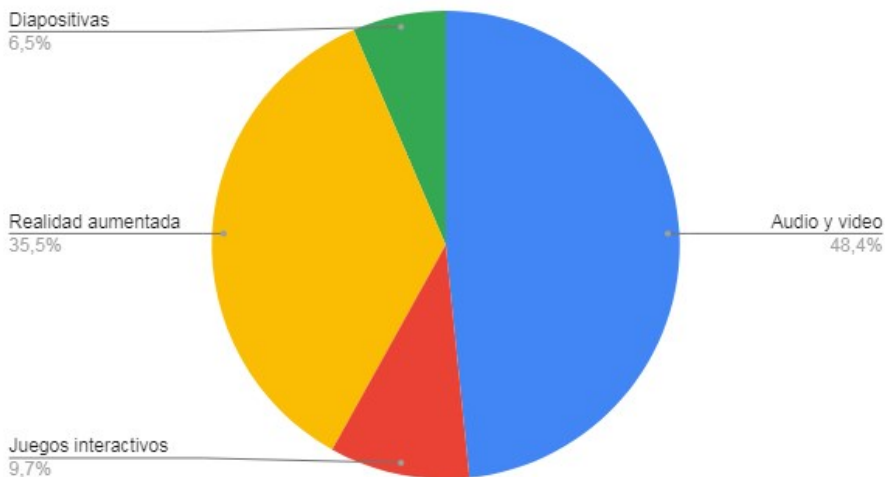


Figura 3  
Material multimedia  
Material multimedia

En la figura N. 3 se puede observar que la mayoría de estudiantes siendo el 48.4%, responde audio y video como el material multimedia que más atrae su atención. El 35.5% respondieron que es la realidad aumentada las más didáctica. A continuación, el 9.7% opta por los juegos interactivos y el 6.5% por las diapositivas. Así pues, se evidencia que los videos tutoriales como narrativas digitales son las estrategias que mejor favorecen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Siendo los videos tutoriales los más utilizados por los educandos.

Cuáles de los siguientes recursos digitales son de su preferencia y atraen más su atención:

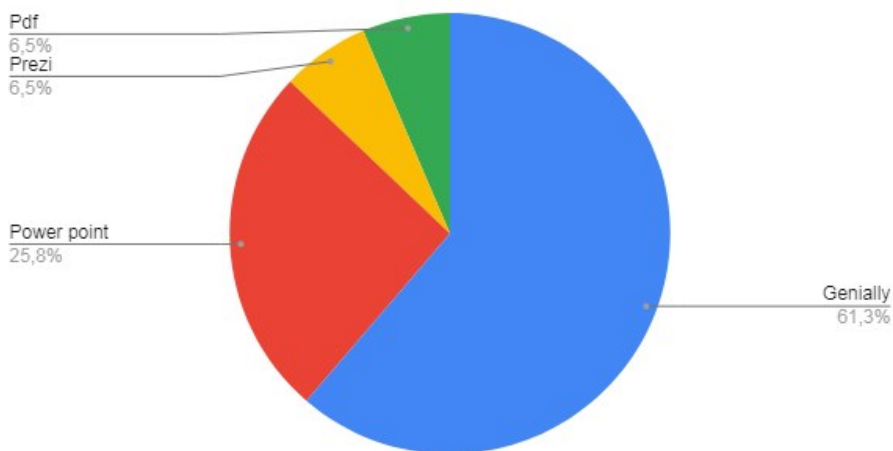


Figura 4  
Recursos digitales  
Recursos digitales

En la figura N.4 el 61.3% de los estudiantes ha seleccionado la plataforma Genially como el recurso digital que más atrae su atención. El 25.8% ha optado por las diapositivas de power point, a continuación, el 6.5% prefiere las presentaciones realizadas en el recurso Prezi. Finalmente, el 6.5% elige los documentos pdf como una herramienta didáctica de su preferencia.

Estos resultados permiten interpretar las preferencias de los educandos, en cuanto a los recursos tecnológicos disponibles en la actualidad. Mediante estas herramientas virtuales se puede generar material didáctico sobre los contenidos de la asignatura.

Es notorio el interés y motivación que presentan los estudiantes al utilizar medios digitales interactivos, ya que son capaces de producir efectos cognitivos durante la transmisión de información.

¿Utiliza su Smartphone para revisar los contenidos multimedia del aula virtual de Electrotecnia Automotriz?

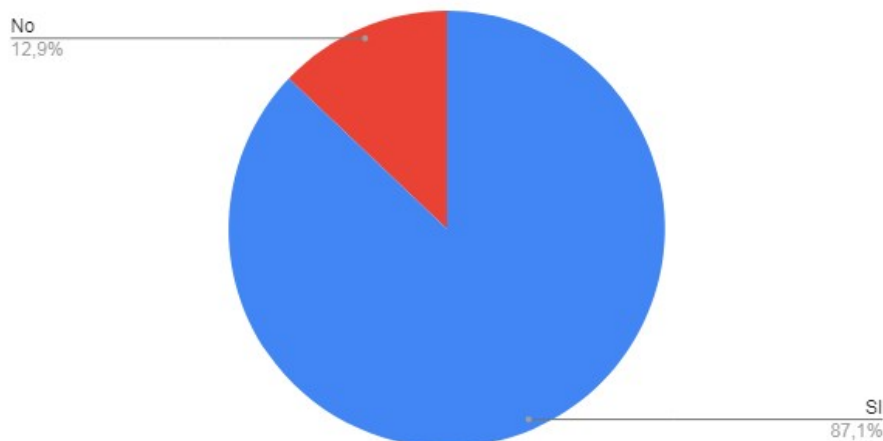


Figura 5  
Uso de smartphone  
Uso de smartphone

En cuanto al uso de dispositivos electrónicos, en la figura N. 5 se puede identificar que el 87.1% acceden a la información enlazada en la plataforma a través de su Smartphone. El 12.9% no hace uso de tecnología móvil para revisar los contenidos hipermedia disponibles en el aula virtual. Mediante esta información se conoce que la mayoría de estudiantes, tienen acceso a los contenidos de manera continua por medio de sus teléfonos móviles. La consecución apropiada de conocimientos a través del aprendizaje ubicuo.

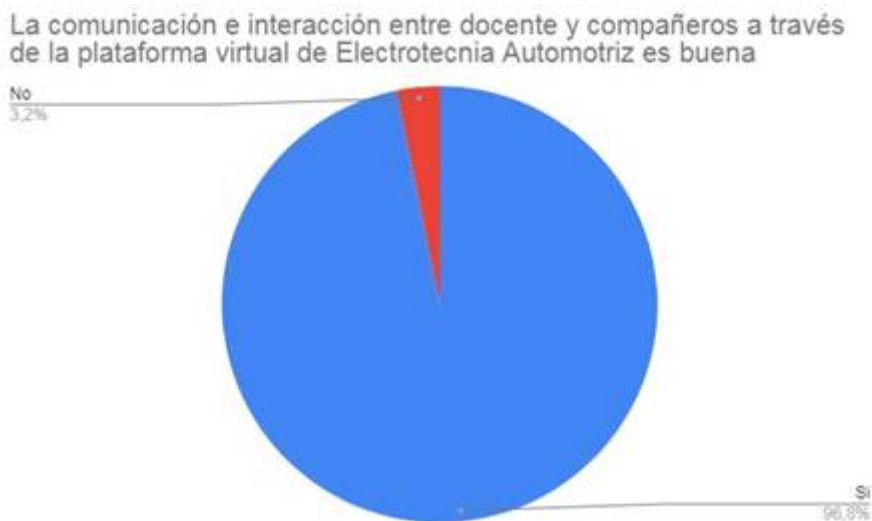


Figura 6

Interacción docente - estudiantes  
Interacción docente - estudiantes

La figura N. 6 permite observar que la mayoría de los estudiantes el 96.8 % responde que, si existe una buena comunicación e interacción entre docente y compañeros, a través del sistema de gestión del aprendizaje. El desarrollo del prototipo presenta varias ventajas, entre las principales permite una comunicación constante entre los usuarios, que puede complementarse con otros recursos y dispositivos tecnológicos.

De manera general considera que la enseñanza-aprendizaje a través del aula virtual en la asignatura de Electrotecnia Automotriz es:

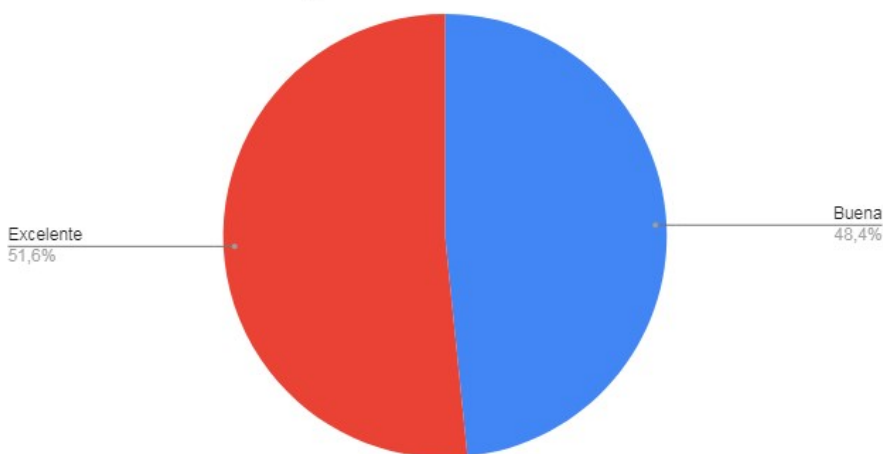


Figura 7

Enseñanza - aprendizaje  
Enseñanza - aprendizaje

En figura N. 7 de acuerdo al criterio del 51.6% de los estudiantes, se determina excelente la enseñanza-aprendizaje a través del aula virtual de electrotecnia automotriz. El 48.4% de estudiantes considera bueno el proceso educativo por medio de la plataforma. Esta información confirma los buenos resultados de aprendizaje obtenidos durante el periodo académico y motiva al desarrollo y mejora continua de los sistemas de gestión de aprendizaje.

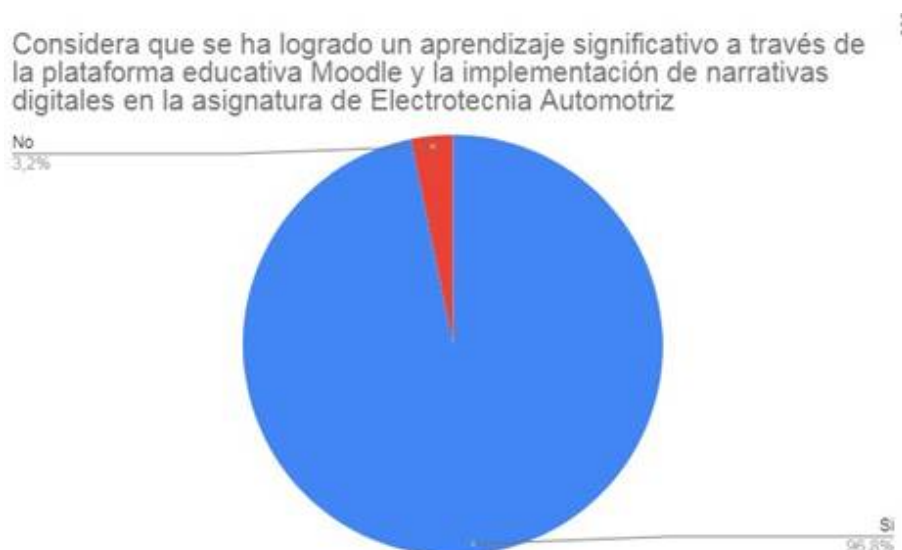


Figura 8  
Aprendizaje significativo  
Aprendizaje significativo

En la figura N.8 el 96.8 % de estudiantes responde afirmativamente sobre haber logrado un aprendizaje significativo a través de la plataforma Moodle que implementa narrativas digitales. La utilidad del modelo innovador blended-learning complementa el aprendizaje semipresencial con los encuentros síncronos efectuados a través de plataformas educativas. Así como también el uso de las Tics proporciona a los educandos herramientas adecuadas para brindar facilidad de acceso, interactividad y entretenimiento para la transmisión de conocimientos.

#### 4. DISCUSIÓN

A partir del análisis efectuado se pudo constatar los beneficios de la integración de narrativas digitales en un sistema de gestión de aprendizaje. La innovación del modelo educativo unidireccional dirigido hacia el tipo multidireccional permite dirigir y enfocar la atención del estudiante en el campo de la didáctica. La estimulación del tipo audiovisual y sensorial favorece los procesos de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de cambiar un estado de memorización temporal a una comprensión y absorción del conocimiento en contextos reales.

Las nuevas tecnologías tienen una fuerte presencia en la sociedad, lo que ha dado lugar al surgimiento de nativos digitales. Los estudiantes modernos tienen un elevado interés por satisfacer sus necesidades educativas a través de aplicaciones y tecnologías emergentes, como lo señala en su investigación. Los seres humanos presentan diferencias al momento de procesar información, en consecuencia, se tiene el interés de generar plataformas educativas en las cuales se pueda incorporar diversas estrategias para optimizar la transmisión de conocimientos y lograr un aprendizaje significativo.

Los principios del conectivismo y del aprendizaje en red, así como también, la idea de que el estudiante está en la capacidad de obtener información sin la necesidad de la presencia física del docente, permite establecer una metodología constructivista para posibilitar un sistema más individualizado.

El uso de herramientas didácticas crea en los estudiantes mayor interés y motivación, que sumados a la dedicación y esfuerzo da como resultado buenas calificaciones. El profesorado universitario debe ser consciente de estos aspectos, para que eventualmente motiven al uso de la virtualización de los cursos y los campus virtuales. El storytelling es un sistema que fomenta la motivación entre los educandos ya que reúne lenguajes multimedia que se pueden acceder mediante navegación hipertextual. A partir del uso de herramientas digitales es posible generar una educación dinámica y abierta usando metodologías de aprendizaje activas, en las cuales el conocimiento se crea y construye de forma colectiva.

Las herramientas Tic obtenidas de la web 2.0, permiten transformar las metodologías tradicionales de estudio en más colaborativas y participativas. Los estudiantes por su parte muestran mayor atención y compromiso con los procesos de enseñanza-aprendizaje. De esta manera se puede constatar los beneficios de la integración de narrativas digitales en un sistema de gestión de aprendizaje. La innovación del modelo educativo unidireccional dirigido hacia el tipo multidireccional permite dirigir y enfocar la atención del estudiante en el campo de la didáctica. La estimulación del tipo audiovisual y sensorial favorece los procesos de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de cambiar un estado de memorización temporal a una comprensión y absorción del conocimiento en contextos reales.

## 5. CONCLUSIONES

La enseñanza de electrotecnia automotriz a través de narrativas digitales hipermediales como estrategias virtuales, mediante un sistema de gestión de aprendizaje aplicando la metodología ADDIE, muestra un amplio nivel de aceptación por parte de los alumnos del primer nivel. Los estudiantes se sienten involucrados con un aprendizaje interactivo y entretenido, lo que les permite validar sus conocimientos de manera eficiente motivándolos a un aprendizaje autónomo mediante la indagación para lograr un aprendizaje significativo.

En la actualidad existe un notable crecimiento de aplicaciones educativas destinadas a solucionar ciertas problemáticas existentes en el ámbito educativo, ya que se ha comprobado que los seres humanos presentan diferencias al momento de procesar información. De tal manera que existe la necesidad de desarrollar plataformas educativas, a través de las cuales se pueda identificar las fortalezas y debilidades de cada estudiante. Actualmente se dispone de diversos elementos mediadores para la enseñanza-aprendizaje, como pueden ser ambientes virtuales, metodologías instruccionales, recursos digitales y material multimedia para la formación académica a través de complementos tecnológicos con la finalidad de desarrollar conocimiento.

Se ha determinado que los educandos de la actualidad no son los alumnos para quienes fue diseñado el sistema educativo mundial, ya que se trata de una nueva generación de nativos digitales. Estos individuos han desarrollado nuevas formas de pensar y razonar, a través del uso de dispositivos digitales como mediadores para obtener conocimiento. Así pues, al considerarse inmersos en un ambiente académico tradicional, disminuye su motivación y deseos de aprendizaje. De tal manera que se originan deficiencias en su rendimiento académico. Por esta razón es necesario innovar en los procesos educativos, mediante el uso de interfaces tecnológicas aplicadas en la formación técnica.

La tecnología educativa a través del uso de narrativas digitales como herramientas pedagógicas, permiten crear un aprendizaje significativo estimulando el desarrollo cognitivo de los estudiantes de educación superior. Los recursos audiovisuales permiten el intercambio de experiencias en diversos contextos, el uso de las tecnologías de la información y comunicación generan flexibilidad e interactividad durante la docencia y la práctica, ayudando también a mejorar el trabajo investigativo de los estudiantes.

El uso de las tecnologías de la información y comunicación se ha vinculado en gran medida en la educación superior, razón por la cual el presente proyecto presenta las narrativas digitales como estrategias de

enseñanza para facilitar la transferencia de conocimientos. Estas didácticas de aprendizaje ayudan a mejorar el desempeño mediante la validación y retención de información educativa, gracias a la implementación de metodologías educativas que permiten la asistencia de recursos tecnológicos para facilitar y favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar, O., Velázquez, R & Aguiar, J. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior. *Revista espacios*, 40(02).
- Alfonso, A., & Sabogal, J. (2019). Diseño e implementación de un ambiente virtual de aprendizaje, para evaluar el efecto del modelo Addie, en la enseñanza de los sistemas mecánicos.
- Altamirano, H. & Trejo, E. (2020). Aplicación de ADDIE en el proceso de construcción de una herramienta educativa distribuida b-learning. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (26).
- Álvarez, M. (2020). IEASALC UNESCO. COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. 2020. *Revista Argentina de Educación Superior*, (20), 156-158.
- Belloch, C. (2012). Aplicaciones multimedia. *línea*. <http://interactivaufi.wordpress.com/documentos-pdf>.
- Cabero, J., Vázquez, E. & López, E. (2018). Uso de la realidad aumentada como recurso didáctico en la enseñanza universitaria. *Formación universitaria*, 11(1), 25-34.
- Carrera Tapia, R. (2021). Estrategias virtuales de enseñanza-aprendizaje en electrotecnia automotriz para nivel Tecnológico Superior. [Tesis de Maestría]. Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica. 198 p.
- Chacón, L. & Suárez, S. (2019). Los cursos virtuales orientados por competencias, una mirada hacia la pertinencia e innovación educativa y tecnológica del siglo XXI. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Información*, 113-125. <https://ezpl.espe.edu.ec:9443/login?url=https://search.proquest.com/docview/2318540807?accountid=171372>
- Echeverri, A. (2011). *Narrativas digitales: el arte de la narración en la cibercultura*.
- Echeverría, S. (2017). *¿Cómo utilizar la narrativa transmedia en educación superior?* Ria.
- González, A. & Moreno, P. (2017) *Narrativas digitales: potenciando el aprendizaje a través del uso de medios electrónicos y redes sociales*.
- Hermann, A. (2011). Pedagogía del ciberespacio: hacia la construcción de un conocimiento colectivo en la sociedad red. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (11), 83-103.
- Hermann, A. (2015). Narrativas digitales como didácticas y estrategias de aprendizaje en los procesos de asimilación y retención del conocimiento. *Sophia*, (19), 253-270.
- Hermann, A. (2020). Innovación, tecnologías y educación: las narrativas digitales como estrategias didácticas. *Killkana*, 2018, 2 (2), 31-38.
- Jamissen, G., Hardy, P., Nordkvelle, Y. & Pleasants, H. (2017). Narración digital en educación superior. *Londres: Palgrave Macmillan*.
- Jenkins, H., Ford, S. & Green, J. (2013). *Cultura transmedia: la creación de contenido y valor en una cultura en red*.
- Kiriakidis, S., Kefallonitis, E. & Kavoura, A. (2018). El efecto de las tecnologías de comunicación innovadoras en la educación superior. *Enciclopedia de ciencia y tecnología de la información*, 4.
- Pedro, F. (2020). COVID-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas. *Análisis Carolina*, (36).
- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E. & Partida, J. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870.

- Rivas, R., Novoa, P. & Rodríguez, R. (2019). Evaluación de la presencia de competencias digitales en las instituciones de educación superior en América Latina. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Información*, 23-36. <https://ezp1.espe.edu.ec:9443/login?url=https://search.proquest.com/docview/2317841620?accountid=171372>
- Sanz del Vecchio, A. (2019). Implementación de diseño instruccional Addie para el desarrollo de un ambiente virtual de enseñanza.
- Shailendra, P., Prageet, A., Parul, G., Diptiranjana, M., Ratri, P., Rebecca R. & Sumita S. (2018) Educación en línea: estado mundial, desafíos, tendencias e implicaciones. *Journal of Global Information Technology Management*, 21: 4, 233-241, DOI: 10.1080 / 1097198X.2018.1542262
- SENPLADES. (2017). Plan nacional de desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida.” *Senplades*, tema 1–148.
- Sevilla, B. & Paola, M. (2017). Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe. *CEPAL, Naciones Unidas*.
- Soca, J. & Chaviano, N. (2017). El uso de las TIC para el aprendizaje en Ingeniería Mecánica Agrícola: caso UACH, México. *Revista ciencias técnicas agropecuarias*, 26(1), 78-85.
- Starcic, A., Huang, P., Valeeva, R., Latypova, L. & Huang, Y. (2017). Narración digital y aprendizaje móvil: potenciales para la internacionalización del plan de estudios de educación superior. En: Huang TC., Lau R., Huang YM., Spaniol M., Yuen CH. (eds) *Tecnologías emergentes para la educación. SETE 2017. Lecture Notes in Computer Science*, Springer.
- Tokareva, E., Smirnova, Y. & Orchakova, L. (2019). Tecnologías de innovación y comunicación: Análisis de la efectividad de su uso e implementación en la educación superior. *Tecnologías de la educación y la información*, 24 (5), 3219-3234.
- UNESCO (2010) *Educación para todos, Marco de Acción Regional*. UNESCO, IESALC.
- UNESCO (2006) *Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe. 2000-2005: La metamorfosis de la educación superior*. UNESCO, IESALC.