



Modelo didáctico para la formación de los docentes que trabajan con Unidad Curricular Automatismo

Didactic model for the training of teachers who work with the Automation Curricular Unit

González, Carlos Alberto*

Correo: cagonzalez152017@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6934-0001>

Instituto Universitario San Francisco.
Zulia, Venezuela

Isea Fuenmayor, Elodou**

Correo: elodou_24@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6051-8042>

Hernández, José Luis***

Correo: joseluishernandez79@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3746-2068>

Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt.
Zulia, Venezuela

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13975759>

Resumen

El propósito del estudio fue generar un modelo didáctico para la formación de docentes universitarios que trabajan con la unidad curricular automatismo, de ahí que los propósitos fundamentales fueron propiciar labores para sensibilizar a los actores sociales intervinientes, generar a través de la reflexión la influencia del uso de las herramientas didácticas sumado con los aspectos cognitivos, y relacionándolos con la creación de un modelo que permita reflejar una estrategia didáctica para ser utilizada en la Educación Universitaria. Para promover acciones formativas dirigidas a los actores sociales intervinientes, se buscó contribuir a mejorar la enseñanza a través de la práctica educativa con la cual se generó un constructo teórico-metodológico. Las unidades de análisis están comprendidas por seis docentes del Instituto Universitario San Francisco (IUSF). Se utilizaron los instrumentos la observación, entre estos: entrevista, lluvia de ideas, revisión bibliográfica y teoría fundamentada para el análisis de los datos.

Palabras clave: Didáctica, modelo didáctico y formación docente.



Abstract

The purpose of the study was to generate a didactic model for the university teacher training that work with the automatism curricular unit, hence the fundamental purposes were to promote work to sensitize the social actors intervening, generate through reflection the influence of the use of the use of The didactic tools added to the cognitive aspects, and relating them to the creation of a model that allows to reflect a didactic strategy to be used in university education, to promote training actions aimed at intervening social actors, it sought to contribute to improve teaching dares of the educational practice with which a theoretical-methodological construct was generated. The analysis units are included by six teachers of the IUSF. Observation, interview, rain of ideas, bibliographic review and theory based for data analysis were used as instruments.

Keywords: Didactics, teaching model and teacher training.

Introducción

Actualmente se observa que las universidades e institutos universitarios tecnológicos son instancia comprometidas con la producción y distribución del conocimiento requerido por el personal que se capacita para formar parte de la comunidad industrial, pero se observan muchas debilidades en este proceso especialmente en las asignaturas que requieren prácticas de laboratorio. Entre los problemas observados al realizar las prácticas de laboratorio en los institutos de educación superior están la insuficiencia de equipos y consumibles necesarios para que cada estudiante realice su respectiva práctica de manera individual, por lo cual los docentes se ven forzados a agrupar a los estudiantes en equipos de trabajo para poder realizar dichas prácticas, lo que no le permite al educador verificar si el conocimiento fue asimilado por todos los estudiantes.

Por lo tanto, se pretende cambiar la práctica educativa realizada en las universidades e institutos tecnológicos universitarios, mediante la transformación de esta realidad generando interés en un mejor aprendizaje y su aplicación donde los docentes tendrán una participación activa y protagónica en el proceso de enseñanza. Cuando decimos que los docentes pueden asumir un rol protagónico para el desarrollo del aprendizaje en los participantes nos referimos a la generación de acciones como la actualización de los currículos, realización de estrategias, actividades y metodologías centradas en el educando que le permitan al estudiante llegar a apropiarse del conocimiento. Con relación al

conocimiento, Daros (1983) expresa que es una acción que ejerce la inteligencia y la razón, que es un término o un fin de lo contemplado y que es considerado un instrumento.

En este sentido, el proceso educativo puede enfocarse en el desarrollo de estrategias y métodos que permitan a la universidad conectarse con las necesidades del entorno, así como brindar los conocimientos y habilidades necesarios al personal capacitado. Siguiendo la línea de pensamiento, se observa que el papel del docente juega un papel rector muy importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje y debe crear una atmósfera en la que los estudiantes puedan desarrollar la creatividad, la exploración y la creatividad. Por lo tanto, el objetivo es transformar las prácticas educativas cambiando la realidad para crear interés en un mejor aprendizaje.

Por otro lado, Cabero (2008) señala que actualmente en la educación formal existen muchas formas de imaginar el entorno de aprendizaje, teniendo en cuenta no sólo los espacios físicos y los medios, sino también los elementos básicos del diseño del aprendizaje. En este sentido, consta de cinco componentes principales: espacio, estudiantes, asesores, currículo y medios. Así, planificar una estrategia de aprendizaje crea algunas relaciones dinámicas entre los componentes de la educación.

De esta manera, el objetivo de este estudio es contribuir al mejoramiento de la enseñanza en materias técnicas que requieren prácticas de laboratorio mediante la creación de una estructura teórica que incluya no solo contenidos, espacios, medios, docentes y estudiantes, sino también aspectos cognitivos a través de su implementación. Las estrategias de aprendizaje los conectan, para incorporar nuevas prácticas y recursos para la mejora del conocimiento en materias que requieren práctica de laboratorio, con el objetivo de mejorar los conocimientos de los estudiantes para su uso en su campo de trabajo.

Acerca de esto, Tobón (2009) indica que las personas deben obtener saberes flexibles, con la finalidad que puedan asumir cambios y nuevas competencias acordes a la demanda de la empresa, también hace referencia que los empleados tienen que tener idoneidad en lo que hacen, ya que de esto depende en alta medida su competitividad. Por lo cual, se hace imprescindible mejorar las herramientas utilizadas en la práctica docente, para este trabajo se considera la unidad curricular automatismo, perteneciente a las carreras de electrotecnia y mecánica del Instituto Universitario San Francisco (IUSF). Sobre la base de esto, se plantea como propósito, generar un constructo teórico que permita modelar el acto didáctico que

contribuya a la formación de los docentes que administran la unidad curricular automatismo y el aprendizaje de los estudiantes cursantes.

1. Fundamentos teóricos

1.1. Modelos didácticos

Los modelos son reflexiones anticipatorias que emergen de las capacidades simbólicas y representacionales de las tareas de aprendizaje que los educadores deben realizar para demostrar y comprender la amplitud de la práctica educativa, el poder del conocimiento formalizado y la toma de decisiones transformadora. Su doble vertiente: antes de la práctica pedagógica, nos permite adoptar las representaciones mentales más valiosas y apropiadas, y después de la práctica mejoran el conocimiento práctico y la teorización de las tareas de aprendizaje (Medina, 2003).

Por otro lado, para Díaz et al. (2010), al referirse a los modelos didácticos consideran que la actividad docente debe concebirse con la intención de generar un conocimiento didáctico o saber integrador, que trascienda el análisis crítico y teórico para llegar a la propuesta concreta y realizable permitiendo una transformación positiva de la acción docente. Además, para el autor Ruiz (2009) se ha utilizado diferentes modelos didácticos que han guiado el proceso de enseñanza, dichos modelos se pueden agrupar en cinco que son los siguientes:

a. Modelo de enseñanza por transmisión-recepción: este puede ser un modelo muy arraigado en los centros educativos, pero su desarrollo y aplicación en el contexto educativo actual se encuentra fundamentalmente cuestionado por enfoques teóricos.

b. Modelo por descubrimiento: o la proposición que nace como respuesta a las diversas dificultades que se presentan en este modelo. Se pueden distinguir dos matices, el primero se llama modelo de descubrimiento guiado, si se le da al estudiante los conocimientos que encontrará, lo que se pregunta; preguntas o elementos necesarios para responder a la situación presentada y guiarlo por el camino deseado; o de forma autónoma, cuando los estudiantes integran nueva información y sacan sus propias conclusiones originales.

c. *Modelo recepción significativa*: Después de diversas y cuidadosas discusiones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, los roles de las ciencias, los profesores y los estudiantes, así como en respuesta a críticas anteriores, se propone un modelo explicativo de la enseñanza de las ciencias desde una perspectiva de aprendizaje significativo.

d. *Cambio conceptual*: el cuarto modelo propuesto incluye algunos métodos de la teoría de Ausubel, entendiendo la estructura cognitiva de los estudiantes y centrándose en el conocimiento precognitivo de los estudiantes como base para lograr un mejor aprendizaje, pero solo introduce la introducción de nuevos procesos: Enseñanza de las Ciencias a través de conflictos cognitivos.

e. *El Modelo por investigación*: El modelo contiene varios aspectos diseñados para abordar algunas de las críticas formuladas a modelos anteriores, entre las que podemos mencionar. Mini Proyecto: Esta es una pequeña tarea que representa una nueva situación para los estudiantes. Los estudiantes deben lograr resultados reales a través de experimentos. Dado que la estructura de este modelo es diferente a los anteriores, es importante hacer referencia a la forma en que se presenta el modelo, para crear un concepto de ciencia dinámica e influir en los antecedentes de los sujetos que crearon el modelo. Estudiantes activos y promotores de su propio aprendizaje, que sean valorados y reconocidos por sus conocimientos previos, motivación y expectativas hacia la ciencia.

2. Metodología

Metodológicamente, este estudio se basa en una investigación cualitativa, por ser un trabajo de campo en el que los investigadores participan como un grupo que forma un equipo de trabajo, que incluye a todos los actores esenciales para el logro de las metas planteadas. También se refiere a un cambio en las condiciones que se consideran objeto de investigación.

El enfoque de esta investigación es el crítico-reflexivo, el cual según la interpretación dada por Vargas y Rondón (2012), consiste en un estudio sustentado en las formas positiva, donde se puede observar una articulación del discurso interpretativo de las situaciones presentes para aprehender de la realidad, por medio del sujeto como investigador, estableciendo un conjunto de relaciones donde se entiende por qué y la causa de lo sucedido.

El tipo de investigación fue la Etnografía, que etimológicamente procede del griego “ethnos” (tribu o pueblo) y “graphein” (representar, escribir o describir), literalmente puede traducirse como "descripción de los pueblos". Su principal objetivo es la interacción con el grupo de estudio obteniendo información de interés que permitan entender, clasificar o describir el comportamiento de un grupo en particular o la cultura de un pueblo.

Según los autores Goetz y LeCompte (1998), el objetivo de la etnografía educativa es proporcionar datos descriptivos valiosos sobre los antecedentes, actividades y creencias de los participantes en las instituciones educativas. Por regla general, estos datos corresponden a procesos educativos que ocurren de forma natural. Los resultados de estos procesos se consideran fenómenos globales y rara vez se consideran de forma aislada. La etnografía educativa se ha utilizado en la evaluación, la investigación descriptiva y la investigación teórica.

En un estudio cualitativo, las entrevistas no se basarán en cuestionarios cerrados y muy estructurados, sino en cuestionarios más abiertos, donde se desarrolla una serie de preguntas con el objetivo de responder a la pregunta de investigación; es decir, la pregunta formulada por el autor. El objetivo de este trabajo de investigación es crear un producto que incida como aspecto complementario en la práctica educativa, aplicando una estrategia que promueva el cambio o la transformación interactuando con los sujetos a los que se dirige, sin ser demasiado crítico con todo, en realidad, para no errar.

En este trabajo se analizaron los datos con la Teoría Fundamentada. Los investigadores Strauss y Corbin (2002), presentaron la teoría basada en datos la cual es una teoría descubierta, desarrollada y probada tentativamente a través de la recopilación y el análisis sistemático de datos relacionados con un fenómeno. Además, también se considera un método de investigación que generalmente proporciona un método que tiene como objetivo desarrollar la teoría basada en el análisis sistemático de datos. Según Maxwell (1996), la teoría fundamentada ha estado muy extendida en diversas disciplinas de las ciencias sociales y su principio básico se basa en el concepto de que la teoría debe generarse a partir de datos o basarse en datos mediante un proceso de codificación.

3. Resultados

El proceso de la diagnosis fue ejecutado mediante la aplicación de una entrevista, conformada por ocho (8) preguntas; se consultó a los cuatro (4) docentes, concentrados en las áreas de formación de Electrónica, Electrotecnia y Mecánica dictadas en el Instituto Universitario San Francisco (IUSF) de Fe y Alegría.

Se preguntó cómo los docentes pueden promover el campo científico en sus estudiantes, y en este sentido, las tendencias de los docentes a realizar actividades en el aula y en el laboratorio pueden considerarse representativas de la ciencia. Al instruir a los estudiantes en ciertos aspectos del contenido, el objetivo es transferir conocimientos del maestro a los estudiantes. Algunos docentes encuestados también sugirieron utilizar la ciencia, la tecnología y la investigación para resolver problemas. Esto es consistente con el enfoque de Ruiz (2009), que afirma que el conocimiento desarrollado en la mente de una persona puede ser transferido a la mente de otra mediante el método de transmisión-recepción.

Asimismo, se estudiaron los aspectos básicos de las prácticas educativas de las instituciones, y según la información de los participantes, durante las actividades en las aulas y laboratorios, la transferencia de conocimientos se da principalmente de forma oral, es decir, se intenta orientar a los estudiantes en la adquisición de determinados conocimientos. En cuanto al aspecto del contenido, el objetivo es transferir el conocimiento de los profesores a los estudiantes y luego probarlo en la práctica de laboratorio. Según el planteamiento de Ruiz (2009), quien dice que en el modelo de transmisión-recepción, el hecho de que el conocimiento desarrollado en la mente de una persona pueda ser transferido a la mente de otra ignora la complejidad de la construcción del conocimiento en el aprendizaje sobre sexo y dinámica.

La pregunta es si los docentes participan en un razonamiento reflexivo y crítico sobre el conocimiento para mejorar sus habilidades docentes. Lo anterior va en línea con Ruiz (2009), quien lo denomina modelo de descubrimiento guiado, donde se entrega a los estudiantes los elementos necesarios para encontrar la respuesta a una determinada pregunta o situación y las instrucciones a seguir solución anterior.

Se investigó si los docentes recomiendan la práctica de laboratorio como una forma de incentivar a los estudiantes a encontrar nueva información basada en conocimientos teóricos previos, que les permita

comprender la información y aplicarla en la práctica, posibilitando así la formación de nuevos conocimientos y promoviendo así la creatividad y la innovación que inspira el libre pensamiento. Esto va en línea con lo planteado por el autor anteriormente citado, en este modelo de descubrimiento guiado que le da al estudiante todos los elementos para resolver un problema y lo guía en el proceso para que pueda acumular conocimientos en el proceso.

En este segmento se pregunta, sobre la forma como los docentes integran a los estudiantes para realizar las prácticas de laboratorio. De acuerdo con el resultado alcanzado en esta consulta y la interacción lograda con los docentes fue posible precisar que los mismos cumplen con su labor pedagógica realizando las prácticas con los recursos existentes, tratando de abarcar el mayor número de educandos en el proceso así mismo, están más avocados a la realización de prácticas individuales ya que a su juicio ejecutan una evaluación directa de los conocimientos en los educandos. Zarzar (2010) señala que, cuando el profesor plantea la realización de una práctica con su correspondiente reporte, está propiciando el desarrollo de otras capacidades que permiten la transferencia de los mismos principios a diferentes situaciones.

3.1. Codificación selectiva

En esta fase se requiere elegir una categoría central aplicando algunos de los criterios descritos por los autores Strauss y Corbin (2002), para posteriormente mediante un proceso de razonamiento, análisis e interpretación realizar una línea narrativa que permita integrar las diversas categorías en un conjunto de proposiciones e hipótesis. Dentro de las categorías destacadas se tienen en orden de relevancia: modelos didácticos, realización de proyectos, trabajo en equipo, tecnología, rol del tutor, proceso enseñanza – aprendizaje, pensamiento crítico, práctica docente, auto aprendizaje, recursos educativos, formación docente.

3.2. Análisis y discusión de los resultados

Se investigó si los docentes recomiendan la práctica de laboratorio como una forma de incentivar a los estudiantes a encontrar nueva información basada en conocimientos teóricos previos, que les permita comprender la información y aplicarla en la práctica, posibilitando así la formación de nuevos conocimientos y promoviendo así la creatividad y la innovación que inspira el libre pensamiento. Esto va en línea con lo planteado por Ruiz (2009) en este modelo de descubrimiento guiado que le da al

estudiante todos los elementos para resolver un problema y lo guía en el proceso para que pueda acumular conocimientos en el proceso.

También hay que considerar los compañeros de clases y sus conocimientos previos que deben ser usados para el enriquecimiento del proceso de enseñanza. Es en esta búsqueda de mejora que caemos en el campo de la didáctica tiene un papel primordial ya que algunos la definen como el arte de enseñar, razón por la cual los educadores deben estar en un continuo proceso de actualización y revisión de las nuevas propuestas educativas y técnicas que se estén desarrollando en las aulas de clases. La formación docente es de vital importancia en la educación de hoy día, los docentes deben emplear todos los medios que se tengan para estar en una continua formación que le permita mejorar su práctica profesional y, como consecuencia, un mejor rendimiento en sus educandos.

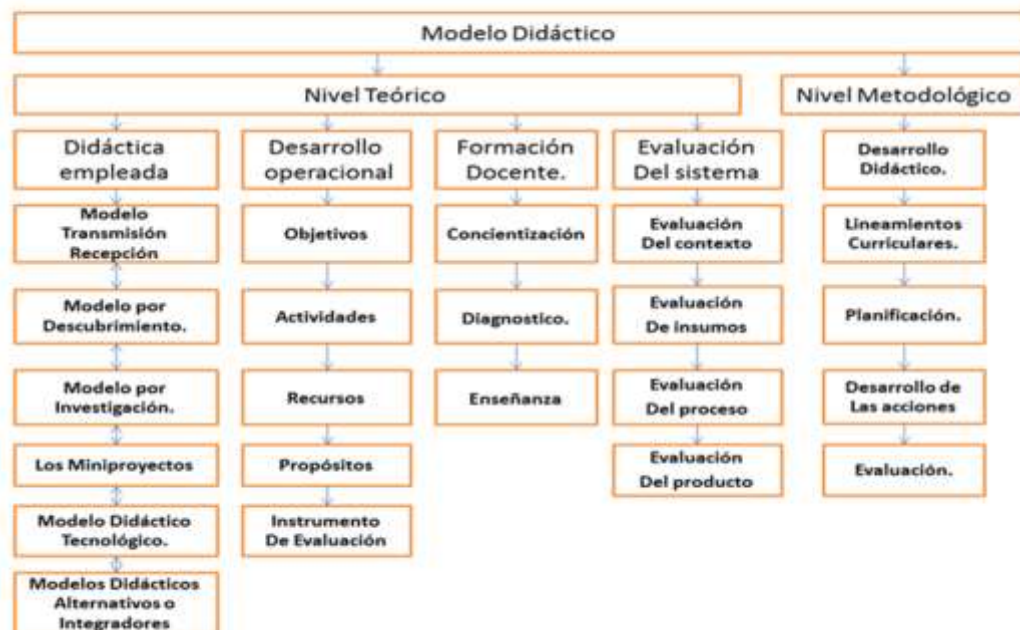
Las macro actividades que consideramos incluyen recursos educativos, término que tiene un significado muy amplio ya que se utiliza para referirse a habilidades de aprendizaje. Equipos, herramientas, útiles, mobiliario e incluso el tiempo que se necesita para realizar la actividad, por lo que la institución y sus recursos juegan un papel muy importante en ella, pues lo que suele hacer un docente es adaptarse a las condiciones que se le dan y aprovechar al máximo de los recursos que tiene. Por lo tanto, es importante que las instituciones hagan lo mejor que puedan para brindar los recursos necesarios para las actividades registradas en las materias impartidas, tomando en cuenta el número total de participantes. Sobre el tipo de institución, si es pública, si es privada, el presupuesto asignado para tal fin, el tipo de educación, si es teórica o requiere formación práctica, el costo de equipos, herramientas, accesorios y enseres.

En cuanto al uso de la tecnología en la educación, podemos decir que las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) han logrado grandes avances en el proceso de aprendizaje en los últimos años, desarrollando y utilizando entornos virtuales de información, programas educativos y software de simulación. Además del espacio que promueve la interacción entre el docente y el alumno en el proceso de aprendizaje, la tecnología también brinda a los sistemas tradicionales de aula una cómoda comunicación y dinamismo en los escenarios educativos, así como la capacidad de ajustar la información de acuerdo a las necesidades y características de los estudiantes, permitiéndoles elegir el tiempo de estudio, cómo y dónde.

4. Generación del modelo

Figura 1

Modelo didáctico para la formación de docentes que trabajan con la unidad curricular automatismo



Fuente: González (2022)

Se cree que los autores Cañal y Parlan (1987) consideran los modelos pedagógicos como construcciones teóricas formales basadas en supuestos científicos e ideológicos, que tienen como objetivo explicar la realidad de la escuela y orientarla hacia determinadas metas pedagógicas. El modelo propuesto consta de dos niveles: el nivel teórico, que contiene el contenido conceptual necesario para la enseñanza del modelo, y el segundo nivel metodológico, donde se consideran y desarrollan los métodos.

4.1. El nivel teórico

Consta de cuatro (4) elementos que informan la teoría del modelo, los cuales son: pedagogía aplicada, diseño de acciones, formación docente y evaluación sistemática. Este nivel se construye a partir de una revisión bibliográfica que le otorga matices específicos y restricciones.

La didáctica empleada: Al hablar sobre el uso de la pedagogía entre el personal docente de la educación superior, el autor Kvispe (2010) afirma que la pedagogía desde la perspectiva de una universidad estudia el proceso de aprendizaje como un objeto y su propósito es resolver problemas que surgen entre los estudiantes universitarios. Por lo que se ofrecen varios modelos de aprendizaje como guías del proceso educativo basados en este modelo, es decir, dirigen el proceso hacia una meta específica.

Este destino es propiciar la formación de un sujeto mucho más crítico y comprometido con el logro de los objetivos planteados. Con la incorporación del simulador como estrategia didáctica se pretende la reconstrucción de una realidad donde se emplea el pensamiento crítico, reflexivo y analítico, de tal forma que influyan en la modificación de la función docente y se incentive la práctica de acciones individuales y colectivas que orienten hacia una educación de calidad.

En este modelo, en términos de pedagogía aplicada, se parte de un proceso de apoyo a la enseñanza, ya que el simulador contiene una serie de instrucciones que se deben aprender para poder utilizarlo, así como un proceso de descubrimiento guiado a través de ejercicios, por ejemplo, la autonomía cuando recibe una notificación sobre un ejercicio que le permite desarrollarlo, otro aspecto orientado al desarrollo de docentes y estudiantes es el uso de simuladores para realizar investigaciones para verificar los resultados de proyectos que buscan soluciones a problemas reales.

Desarrollo operacional: El docente necesita proporcionar una estructura o dirección básica que le permita alcanzar estratégicamente sus objetivos, y para ello el marco proporcionado por Thompson y Strickland (2012) tiene cinco componentes interrelacionados. 1) Enunciar objetivos específicos en función de los resultados esperados, convirtiéndolo en el primer componente, 2) Continuar con una descripción detallada de las actividades, 3) Agregarle la asignación de responsables 4) Definir los recursos y métodos de trabajo para implementar lo elegido, 5) evaluar resultados, revisar situaciones y, de ser necesario, iniciar ajustes correctivos.

Formación docente: Este estudio demuestra la necesidad de una formación inicial y continua del profesorado en el uso de nuevas tecnologías, como los simuladores industriales, para promover mejoras en los procesos educativos. Cabe señalar que este modelo incluye elementos que contribuyen a la formación del profesorado universitario en el uso de las nuevas tecnologías, lo que genera resistencia al

cambio debido al arraigado uso de métodos de enseñanza tradicionales, por lo que se incluye como primera actividad de este módulo un proceso de sensibilización, lo que explica que este tipo de tecnologías se introduzcan actualmente en el ámbito educativo como una herramienta de desarrollo para crear entornos de aprendizaje óptimos y de alta calidad que ayuden a mejorar el aprendizaje e influyan en el proceso de transformación.

La evaluación: Los autores, Hidalgo y De La Paz (2003) consideran la evaluación como un proceso de transformación de la práctica educativa. Ellos establecieron que la evaluación es un proceso a lo largo del proceso educativo en el que se plantean conscientemente parámetros para promover el desarrollo emocional y cognitivo de los estudiantes para el logro de metas en los discursos, actividades y temas involucrados en el aprendizaje.

De acuerdo con lo anterior, la evaluación debe ser integral y los participantes involucrados en la evaluación pueden determinar el logro y uso real de las competencias tomadas en el proceso de desarrollo empresarial y ejecución de la capacitación. y considerar los factores e intervenciones en cada uno. Hay factores ajenos al proceso educativo que garantizan la evaluación global que se busca, al respecto, el autor Flores Ochoa (1999) afirma que el desarrollo de la evaluación puede basarse en parámetros: contexto, insumo, proceso y producto.

4.2. El nivel metodológico

Este nivel proporciona orientación basada en el funcionamiento del modelo de aprendizaje utilizado en el simulador, a través de la identificación de problemas y el desarrollo efectivo del proceso de investigación, empleando un método para lograr una correcta visualización de la complejidad a través de la identificación. Cada uno de estos aspectos puede ser reconocido por el docente, orientador o guía encargado del proceso.

En cuanto al método utilizado, en el proceso de investigación acción descrito por la autora Sequea (2018) a partir de la idea de Lewin, donde indica que la investigación acción ha sido descrita como un espiral que posee etapas o fases con posibilidad de vuelta, revisión y formulación, donde se promueve la necesidad de la revisión de la práctica docente, la autora indica que Lewin propuso un ciclo que comprende el diagnóstico, planificación, desarrollo de las acciones y la evaluación.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se incorporó este modelo de investigación al modelo didáctico desarrollado. Para la realización del diagnóstico contamos con el desarrollo didáctico expuesto anteriormente y los lineamientos curriculares que son establecidos por la institución educativa, estas serían nuestras dos unidades de diagnóstico para establecer los aspectos de interés que deben ser tomados en cuenta para la práctica educativa. El segundo aspecto es la planificación la cual se realiza tomando en cuenta lo considerado en el aspecto operacional con lo cual se establecen los recursos y los objetivos planteados. Con respecto al desarrollo de las acciones, está contemplado en la formación docente y por último se consideró la evaluación del sistema.

4.3. Desarrollo teórico

Con relación al constructo teórico, el autor Martínez (2007) afirma que la teoría es un modelo ideal, sin construcción observacional directo, que ofrece estructura conceptual, inteligible, sistemática y coherente para ordenar los fenómenos de manera concreta. Lo cual nos permite realizar una argumentación teórica que permita la identificación del acontecer en todas las actividades que están implícitas y explícitas en la gestión realizada en la investigación.

Por otro lado, es necesario indicar que este constructo teórico se desarrolló tomando en consideración la experiencia docente del investigador tanto en su labor en aula y las informaciones suministradas por los docentes informantes clave durante el proceso de interacción con los mismos además de las bases teóricas utilizadas en el desarrollo de la investigación. Todo esto para buscar la transformación educativa mediante la aplicación de un nuevo modelo didáctico.

Conclusiones

Una vez desarrollado el proceso de investigación, es necesario establecer un proceso reflexivo sobre los aspectos salientes de la evidencia obtenida, creando un modelo de enseñanza basado en simulación para la impartición de una unidad de curso de automatismo, donde se identificaron experiencias docentes que incluyeron al docente. Se combinan investigadores, docentes que participan en talleres durante el trabajo de campo y aspectos teóricos del estudio para explicar cómo y por qué se llevan a cabo ciertas actividades en el proceso de aprendizaje aquí descrito.

Asimismo, destaca el aporte de los docentes participantes a la hora de decidir qué actividades incluir en las actividades de generación de modelos de aprendizaje, ya que fomentan conversaciones, ideas y opiniones creativas que conducen a la identificación de modelos de aprendizaje. Identificar los aspectos no incluidos en la fase enriqueció significativamente el trabajo realizado, gracias a la experiencia y conocimiento de los docentes involucrados en la actividad, la creación de nuevos modelos de aprendizaje, que luego pasaron a formar parte del centro de estudios de modelos de aprendizaje generados.

En relación al nivel metodológico se plantean acciones funcionales requeridas para el desarrollo del docente investigador permitieron esquematizar una serie de aspectos fundamentales para responder a cada uno de las especificaciones metódicas, donde se desarrollan los aspectos de diagnóstico, planificación, acción y evaluación, los cuales le permiten al educador consolidar una arquitectura funcional de trabajo que le permitirá mejorar su labor docente.

Otro aspecto importante a considerar es el desarrollo de la reflexión y análisis de los métodos utilizados durante la investigación, es decir, sistematización del proceso realizado durante el trabajo de campo, donde se estudió cada categoría presentada y se identificaron los aspectos más importantes hasta su determinación.

Dependiendo de la aplicación de las actividades pertenecientes al nivel teórico, se deben tener en cuenta aquellos modelos de aprendizaje que sean más adecuados para aprender con simuladores como herramientas de aprendizaje, que junto con las guías docentes del modelo propuesto forman dos categorías de diagnóstico relacionadas con la planificación de sistemas. La teoría se entiende como una sugerencia de acciones sistemáticas que pueden lograr los objetivos planteados. En cuanto a las actividades requeridas en el modelo y expresadas en la formación docente, además del proceso de aprendizaje, se tienen en cuenta los aspectos básicos de la práctica pedagógica, como la comprensión y el diagnóstico, que son los factores principales de las actividades.

Todos los aspectos externos e internos involucrados en el proceso de ejecución son cuidadosamente evaluados. Finalmente, otro aspecto importante considerado en el modelo didáctico presentado es su capacidad de mantener un desarrollo constante de la práctica educativa, esto gracias a la incorporación de la metodología que permite procesos constantes de revisión, formulación y evaluación además de la

incorporación de los modelos didácticos tecnológicos y alternativos o integradores que garantizan una actualización constante de las prácticas educativas y las nuevas herramientas tecnológicas presentes en el mercado, es decir con la sola aplicación del modelo se encuentra establecido un proceso de mejora continua.

Referencias

- Cabero, Julio (2008). *Aportaciones al e-learning: desde la Investigación Educativa*. España: Grupo de Investigación Didáctica. Universidad de Sevilla
- Daros William (1983). *Epistemología y didáctica*. Universidad del centro educativo Latinoamericano Argentina, edición digitalizada. Rosario 2010.
- Díaz Barriga, Frida Hernández R. Arceo G. (2010) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista*. Editorial – McGraw-Hill, México.
- Florez, Rafael (1999). *Evaluación Pedagógica y Cognición*. Bogotá, Editorial Mc Graw Hill Internacional.
- Goetz, Judith y LeCompte, Margaret (1998). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Morata, SA. Madrid.
- Hidalgo, L. y De la Paz Silva, M. (2003). *Hacia una evaluación participativa y constructiva*. Primera Edición. Caracas. Editorial Panapo de Venezuela
- Martínez, H. (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes*. Madrid: CIDE
- Maxwell, Joseph. (1996). *Qualitative research design: an interactive approach*. Sage Publications, 1996. Páginas 1-13. Traducción de María Luisa Graffigna. 1. Un modelo para el diseño de investigación cualitativo.
- Medina, A. (2003). *La Didáctica: disciplina pedagógica aplicada*. En Díaz Barriga, Frida Hernández y Arceo G. (2010) *Estrategias Docentes Para Un Aprendizaje Significativo Una interpretación constructivista*. Editorial – McGraw-Hill, México.
- Quispe F. (2010). *Estrategias para la práctica reflexiva*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ruiz Ortega, Francisco (2009). Modelos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 3(2), 41–60. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/5764>
- Strauss, Anselm y Corbin, Juliet. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquía, Colombia.
- Thompson Arthur, Strickland Alonzo (2012). *Crafting and Executing Strategy: The Quest for Competitive Advantage: Concepts and Cases*. Traducción: La elaboración y ejecución de la estrategia: La búsqueda de la ventaja competitiva: Conceptos y Casos.

- Tobón, Sergio. (2009). *Competencia docente en educación superior*. Editorial Ecco. Bogota.
- Vargas, Luis., y Rondón, L. Luis (2012). El enfoque socio crítico en la formación docente en la UPEL-IPB. *Revista Educare*, 16 (2), 176-190. <http://es.slideshare.net/aliriotua/el-enfoque-socio-crtico-en-la-formacin-docente>
- Zarzar, Ch. (2010). *Instrumentación didáctica por competencia*. Instituto Didaxis de estudio superiores. Grupo Editorial Patria, ISBN, 607744555X. México.

Declaración de conflicto de intereses y originalidad

Conforme a lo estipulado en el *Código de ética y buenas prácticas* publicado en *Revista Ethos*, nosotros *Carlos Alberto González, Elodou A. Isea Fuenmayor y José Luis Hernández*, CI 13.704.056; CI 11.282.317 y CI 10.205.459, respectivamente, declaramos al Comité Editorial que:

No tenemos situaciones que representen conflicto de interés real, potencial o evidente, de carácter académico, financiero, intelectual o con derechos de propiedad intelectual relacionados con el contenido del manuscrito del proyecto previamente identificado, en relación con su publicación.

De igual manera, declaramos que,

Este trabajo es original, no ha sido publicado parcial ni totalmente en otro medio de difusión, no se utilizaron ideas, formulaciones, citas o ilustraciones diversas, extraídas de distintas fuentes, sin mencionar de forma clara y estricta su origen y sin ser referenciadas debidamente en la bibliografía correspondiente. Consentimos que el Comité Editorial aplique cualquier sistema de detección de plagio para verificar su originalidad.

Así lo declaramos en Maracaibo, febrero 2024



Carlos Alberto González
CI 13.704.056



Elodou A. Isea Fuenmayor
CI 11.282.317



José Luis Hernández
CI 10.205.459

*Dr. en Educación. Magister en Mantenimiento. Ing. Eléctrico. Docente en Instituto Universitario San Francisco. San Francisco. Zulia, Venezuela.

**Dra. en Educación. Magister en Supervisión Educativa. Lcda. Educación Preescolar. Docente en Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Zulia, Venezuela.

***Dr. en Educación. Magíster en Enseñanza de la Biología. Docente en Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Zulia, Venezuela.