



## Artículo Científico

# MODELO PEDAGÓGICO ORGANIZACIONAL DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS NTICS EN LA UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE VENEZUELA

Raidy A. Uribe Rodríguez<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) - Maracay, Venezuela

\*Correo electrónico: aidyu@gmail.com

## RESUMEN

La presente investigación define los referentes conceptuales sobre un modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs en la Universidad Bolivariana de Venezuela, se explican los elementos fundamentales de dicho modelo donde se identifican los principales procesos que requieren ser modelados así como algunas estrategias didácticas que pueden ser utilizadas para su implementación. Entre las líneas más resaltantes se encuentra la intencionalidad en el aprovechamiento de las posibilidades transdisciplinaria de las NTICs para el logro de las transformaciones socio educativas orientada a los docentes, así como el uso de un modelo de comunicación sobre la base de la teoría de la actividad grupal.

**Palabras claves:** Procesos educativos, nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

## ABSTRACT

The present research defines the conceptual references on an organizational pedagogical model of the teaching and learning process of the NICTs at the Bolivarian University of Venezuela, the fundamental elements of this model are explained where the main processes that need to be modeled are identified as well as some strategies didactics that can be used for its implementation. Among the most prominent lines is the intentionality in taking advantage of the transdisciplinary possibilities of NICTs

for the achievement of teacher-oriented socio-educational transformations, as well as the use of a communication model based on the theory of activity group

**Keywords:** Educational processes; new information and communications technologies.

## INTRODUCCIÓN

El diseño del modelo pedagógico organizacional en todos y cada uno de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs identificados en la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) requieren por su carácter de proceso socio-cultural, de la identificación precisa de las necesidades y los intereses de los actores del quehacer educativo que participan en ese proceso en el momento actual y su posible influencia hacia el diseño del modelo, orientado a mantener y/o elevar la calidad educativa de la institución en el marco de garantizar la participación y protagonismo activo de todos sus miembros y facilitar a posteriori la implementación del mismo dentro de un desarrollo de valores sociales y morales colectivos.

No obstante, por si solo resultaría exiguo si en el diseño del modelo pedagógico organizacional no se reconocen con claridad todas las componentes del mismo, las operaciones asociadas a este y sus criterios de valoración, además de determinar con precisión los roles de los actores que tendrá el modelo informatizado, así como se precisar el nivel de aseguramiento en lo relativo a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs (hu-



manos, materiales, sociales, económicos, entre otros.) que deberá alcanzar la comunidad educativa universitaria durante las fases de formación y posteriormente, en la operación eficiente del mismo.

Dentro de esta concepción la presente investigación constituye un primer acercamiento al diseño del modelo para el proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, que requiere ser complementado, entre otros aspectos, de una estrategia didáctica para su implementación en la comunidad universitaria.

## DESARROLLO

La denominada sociedad de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTICs) es una consecuencia de los procesos de globalización. Se presentan muchas semejanzas en las tendencias en la educación universitaria a nivel global, tales como la universalización de la educación la cual se expresa en una diversificación de la oferta educativa con diferentes opciones de planes y programas de estudio. El cambio de los contenidos de planes y programas de estudio debe permitir a las y los docentes así como a las y los egresados de la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) mayores oportunidades para insertarse en el mercado laboral, considerando los requerimientos de la especialización dados los avances científicos y tecnológicos por una parte, y la formación transdisciplinaria. La transformación de los contenidos de planes y programas de estudio lleva implícito una revisión de los principios filosóficos, epistemológicos y metodológicos educativos y el rediseño de los modelos académicos y de organización institucional, el modelo del proceso a implementar a la enseñanza y aprendizaje a nivel de las NTICs, las estrategias pedagógicas, capaces de impulsar la transdisciplinariedad y la complejidad de los fenómenos científicos y tecnológicos. Además de que las sociedades generan y transmiten la información y los conocimientos, aquellas que se incorporan a la economía del conocimiento, registran, comercializan, importan, exportan y aplican el conocimiento eliminando las barreras tradicionales entre las manufacturas y los servicios. Estas economías basadas en el conocimiento son más competitivas debido al valor agregado que ofrecen los sistemas de inves-

tigación e innovación científica y tecnológica.

A continuación se presentan el modelo actual del proceso asociado a la enseñanza y aprendizaje a nivel de las NTICs de la UBV y el modelo del proceso a implementar a la enseñanza y aprendizaje a nivel de las NTICs, ver figuras 1 y 2 respectivamente:



**Figura 1.** Modelo actual del proceso asociado a la enseñanza y aprendizaje a nivel de las NTICs. **Fuente:** El autor.



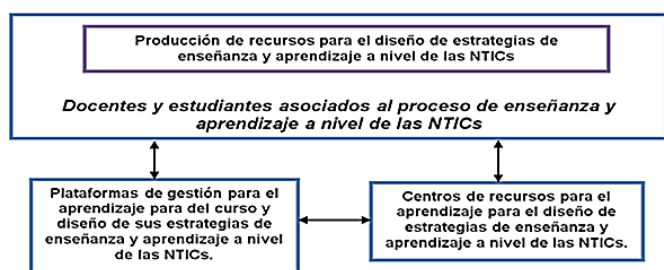
**Figura 2.** Modelo del proceso a implementar a la enseñanza y aprendizaje a nivel de las NTICs. **Fuente:** El autor.

La principal diferencia entre el proceso actual y el que se pretende implementar está asociado a la necesidad de dar respuesta al desarrollo actual de la universidad en su crecimiento hacia la calidad educativa, no obstante existe la tendencia a retardar los procesos de perfeccionamiento profesional, y es desde este punto que se

debe comenzar a revertir como tendencia para así poder sostener su desarrollo y crecimiento futuro, al pasar a la automatización de este proceso de manera sistemática con eficiencia y calidad.

De igual manera se ha comenzado a observar la existencia de una brecha entre el avance onto-epistémico y metodológico de los grupos que en la universidad, tienen a su cargo el diseño del proceso de enseñanza y aprendizaje que le da su rasgo distintivo a la UBV el cual está orientado a favorecer y contribuir al desarrollo integral de la Nación a partir de los aportes de la ciencia, entendida ésta como una actividad humana institucionalizada, condicionada por el contexto social e histórico y promotora de una expresión peculiar de la cultura y el control de la calidad de este proceso (Calidad Educativa).

De igual manera, tienen una mayor responsabilidad los grupos de dirección funcional del proceso de enseñanza y aprendizaje a nivel de las NTICS en su ejecución y control desde la praxis educativa (directores y docentes) y todos los actores del quehacer educativo, ya que por el contrario, este proceso en un principio se diseñó para operar con fundamento en un enfoque de calidad educativa se fue convirtiendo hacia otro proceso, no deseado, con un vínculo o conjunto de procesos inútiles. Ver la figura 3, donde se especifica la Caracterización del proceso de enseñanza y aprendizaje a nivel de las NTICS.



**Figura 3.** Caracterización del proceso de enseñanza y aprendizaje a nivel de las NTICS. **Fuente:** El autor.

### Bases del modelo de introducción de las NTICS en el proceso de enseñanza y aprendizaje

El modelo de introducción de las NTICS en este caso debe respetar, potenciar y adecuarse a los entornos digitales de trabajo el modelo pedagógico de la UBV, como complemento de una actividad de renovación didáctica universitaria, así como el uso y diseño de medios tecnológicos, sus espacios de realización, las figuras, las metodologías y las herramientas y medios disponibles, que incluya una visión del incremento de la matrícula universitaria previsto para estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS.

En este caso las componentes fundamentales del modelo de introducción de las NTICS en el proceso de enseñanza y aprendizaje, están constituidos por tres temas:

**1.- Renovación didáctica universitaria en el área académica: una formación práctica en y para el cambio,** que incluye la práctica de la docencia desde las diferentes perspectivas para su comprensión, El análisis descriptivo de la práctica docente, la investigación acción participativa como una forma de entender la práctica docente y mejorarla, además de las técnicas e instrumentos de observación y registro para el análisis de la práctica, para un diseño de autoperfeccionamiento de la praxis que se desarrolla.

**2.- Tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación en la educación universitaria,** debe señalarse en este tema el uso de la tecnología educativa: definiciones, concepciones, evolución, desarrollo histórico y aplicabilidad. Las Tecnologías de la Información y la comunicación: definición y conceptualización de términos, enfoques teóricos, evolución histórica, elementos de origen, ventajas, desventajas, características, impacto, elementos o herramientas que la componen, los tipos de medios didácticos como son: i) Impresos: libros, revistas, manuales de estudio, guías de estudios, guías didácticas, entre otros; ii) Mecánicos: pizarra, rotafolio, mapas, simuladores, microscopios, maquetas; iii) Electrónicos: retroproyector, proyector, videobeam, videos, multimedios, internet: listas de discusión, foros, chat, entre otros; iv) Multisensoriales: museos, villas, parques, cine, monumentos históricos, entre otros.



**3.- Comunicación educativa, uso y elaboración de materiales didácticos innovadores,** dentro de este tema se conceptualiza lo referente al material educativo impreso, los espacios virtuales de aprendizaje y el video clase. Todo ello en función de presentar e implementar una guía metodológica orientada a los docentes y estudiantes a través de la cual se diseñan las estrategias de enseñanza y aprendizaje de las NTICs.

Debe señalarse que la guía metodológica sobre Tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación didáctica en la educación universitaria en su acción práctica, tiene como objetivo diseñar las actividades que se llevaran a cabo, en los espacios virtuales de aprendizaje en los que estudiantes, docentes y facilitadores del proceso enseñanza y aprendizaje interactúan entre sí, y con todo otro tipo de interacción presencial o virtual que se pueda diseñar como estrategias de enseñanza y aprendizaje de las NTICs. Dentro de cada tema se definen las operaciones fundamentales asociadas a ella.

De igual manera se busca producir y/o seleccionar los elementos epistemológicos básicos que oriente los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs así como diseñar las estrategias y secuencias de aprendizaje para el logro de las competencias específicas y generales del modelo, conjuntamente con los logros, conocimientos, habilidades, valores y actitudes previstas en las necesidades y potencialidades de los actores del quehacer educativo como parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs.

El desarrollo de las estrategias metodológicas requiere de la participación y cooperación permanente del colectivo en cada una de las actividades, tareas y asignaciones, ya que estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs se apoyan en la creación y obtención de productos educativos y el modelo pedagógico organizacional de estos, de manera tal que permitan:

En los encuentros didácticos la discusión y el debate crítico del profesional que ejerce la docencia en la UBV, como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs relativo a la construcción e intercambio de

conocimientos a través de diversas acciones, como: Exposiciones orales, exploración bibliográfica, talleres de trabajo cooperativo, presentación de propuestas elaboradas por los participantes y discusión crítica/reflexiva de las mismas, elaboración de epistémico-didáctico innovador con los requerimientos mínimos necesarios para la labor educativa, entre otros.), los cuales serán elaborados o seleccionados por el docente, dentro de concepciones didácticas en lo metodológico, lo tecnológico y de acuerdo a sus posibilidades donde aparezca definido y operacionalizado lo que debe hacer el estudiante en forma individual, grupal, y/o con su facilitador para adquirir y desarrollar las habilidades, conocimientos y actitudes generales y específicas, y los resultados que debe llevar a las actividades de sus procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs.

El modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs en la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) tiene en cuenta la necesidad de encontrar vías para la formalización y el reconocimiento institucional de los productos de enseñanza y aprendizaje que aporten los docentes y prevé una acción activa de la universidad en la divulgación de los mismos como impacto social de mayor extensión que el de su uso específico en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs.

El modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs pretende fortalecer la figura del docente en la forma en que es entendida este en otros contextos del ámbito académico universitario universal, sin desconocer por ello la posibilidad de que realicen otras funciones colaborativas dentro y fuera de la comunidad de aprendizaje, asesorías de servicio abierto y otros roles asignados hoy en día en el esquema de funcionamiento de la UBV. Estas dos figuras constituirían los roles fundamentales de docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## METODOLOGÍA

Para la elaboración de los elementos sobre los cuales se va a fundamentar el modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs



en la Universidad Bolivariana de Venezuela orientado a elevar la calidad se debe de tener en cuenta que se requiere un mayor trabajo por parte de los docentes que tendrán a su cargo la elaboración de estos elementos o productos, y de la UBV como un todo para respaldar ese trabajo en los más diversos enfoques o paradigmas, como: Investigación-acción-participativa y transformadora (IAPT), el enfoque socio-crítico o el dialéctico-materialista, entre otros. En esta investigación el método utilizado fue el IAPT.

De igual manera, se realizarán sesiones de trabajo (teórico-prácticas) así como la conformación de grupos de trabajo, en los que se requerirán aportes individuales y grupales, en relación a la propia práctica docente, los participantes procederán al análisis, sistematización de la información y discusión grupal, realizando una permanente transferencia de lo sistematizado a una situación concreta vivenciada en el ejercicio docente.

Culminada esta etapa, que permite el soporte epistemológico y brinda construir las estrategias de aplicación para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS lo cual facilita significativamente el trabajo de los docentes y amplía su rango acción educativa y formativa, es decir, puede transformarse en docentes protagonistas de colectivos significativamente más amplios que aquellos que hoy en día imparten sus clases de manera parcela y fragmentada.

Este modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICS necesita además estar adecuado a las características de cada una de los diferentes contenidos que responde a temas de las Unidades curriculares de las distintas áreas académicas. Es por eso que la estrategia de formación debe contemplar la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS con un alto nivel de especialización y excelencia educativa, con la producción de procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS.

**Caracterización de los componentes del modelo, sus operaciones e implicaciones desde el punto de vista de las NTICS.**

En esta parte de la investigación se pretenden presentar las características fundamentales de las tres temas que integran el proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICS como son: Renovación didáctica universitaria en el área académica: una formación práctica en y para el cambio; Tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación didáctica en la educación universitaria y la Comunicación educativa, uso y elaboración de epistemológicos-didácticos innovadores, y las interrelaciones entre ellas. Se precisan también los enfoques de calidad educativa, sistema, marketing, sala situacional y otras áreas de la UBV que brinden un adecuado desarrollo a las innovaciones educativas.

### **1.-Renovación didáctica universitaria en el área académica: una formación práctica en y para el cambio.**

Este tema se constituye por un vínculo de productos y medios de enseñanza y aprendizaje innovadores, en los más diversos formatos y para las más diversas funciones que representan el soporte epistémico básico para el diseño e implementación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS. Ellos no constituye todo el tema sobre la Renovación didáctica universitaria en sí, sino su soporte epistemológico, lo que incluye los documentos que recogen las propuestas metodológicas de ejecución del mismo (guías metodológicas de las y los docentes y las y los estudiantes en plataformas analógica y digital, materiales, sistemas de autoevaluación y evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS, entre otros.).

El tema sobre la Renovación didáctica universitaria sirve de base para garantizar que en la fase de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS, cada estudiante cuente con los recursos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS necesarios para llevar a cabo la interpretación de los contenidos y realizar aquellas tareas que le permitan ir construyendo sus aprendizajes.

En la elaboración de los distintos tipos de productos propios de la UBV en que se apoya el tema sobre la Renovación didáctica universitaria en el área académica: una formación práctica en y para el cambio, resulta imprescindible el desarrollo de un modelo pedagógico



organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs en la UBV desde el punto de vista de las informático (lo tecnológico) y desde el punto de vista metodológico (en su estructura psico-pedagógica y socio-cultural) de todos y cada uno de estos tipos de elementos: Video-conferencia (extensión, formato, duración, entre otros.), apuntes electrónicos para libro de texto (formato, editor electrónico (acrobat, toolbook, web), entre otros.), guías metodológicas para los y las estudiantes (formato, estructura metodológica, contenido), entre otros.), de forma tal que, los y las estudiantes de la UBV se preparen de un modo específico de recibir, utilizar y manipular estos productos o elementos tecnológicos.

### **Actuación del docente director de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs.**

El colectivo de los trabajadores académico o docentes principales o directivos académicos de los diversos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs estará conformado por aquellos docentes de mayor experiencia profesional y/o pedagógica, ya sean docentes fijos, a tiempo completo o docentes contratados por horas, seleccionados por su reconocimiento en la impartición de las NTICs, que por su carácter de personal especializado en la enseñanza y aprendizaje de estos temas tendrá a su cargo el diseño de los enfoques epistemológicos-didácticos en todas los componentes del modelo, la formación y el control, seguimiento y evaluación los trabajadores académicos, así como la dirección y el control de todo el proceso.

Así mismo, para la elaboración de todos los materiales orientados a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs se requerirá de un gran trabajo onto-epistémico y metodológico que será realizado por docentes con un dominio profundo de las NTICs y otros que actuarán como colaboradores de estos en función de las disponibilidades de tiempo de los primeros.

Los trabajadores académico que actúen como facilitadores de cada grupo para la formación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs deberán estar entrenados por personas que demuestren un dominio

adecuado de los temas de las áreas académicas y que reciban previamente una formación específica para la realización de las labores de facilitación de los y las estudiantes en las condiciones de enseñanza en que se desarrollan estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs y del modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs.

Seguidamente para la preparación de elementos o componente de estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs el modelo contempla el desarrollo de un módulo epistemológico estructurado para los y las estudiantes que para el trabajo independiente de formación académica en el área de las NTICs, los cuales serían los siguientes:

El compendio de contenido básico por el que se desarrollará la formación académica en el área de las NTICs y al que deberá ajustarse a la construcción onto-epistémica y metodológica del mismo para permitir el trabajo independiente de los estudiantes, el cual deberá estar elaborado por las y los docentes de la UBV.

En la guía metodológica para cada estudiante se expondrán los detalles e indicaciones para el estudio en el área de las NTICs que le permitan y aseguren su actividad independiente, y la actividad asincrónica en ambientes digitales, estructurada de acuerdo al modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs y que refleje al menos un producto propio de la UBV, con indicaciones registros o contenidos correspondientes a ejercicios de didácticos de autopreparación, bibliografía complementaria, evaluaciones, entre otros, que permitan la actividad independiente de los estudiantes.

### **2.- Tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación en la educación universitaria.**

En los casos en que la naturaleza de las áreas académicas y/o algunos temas de estas así lo requieran se dispondrá de una Sala tecnológica de medios didácticos alternativos con los contenidos esenciales identificados, expuestos por un docente de vasta experiencia, el que



será utilizado como medio de enseñanza para su consulta por parte de los estudiantes en la fase no presencial o período inter-encuentros.

Así mismo, se desarrollará una guía metodológica de dirigida a las y los docentes y facilitadores sobre su actividad académica y para la formación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs con cada estudiante a través de una Sala tecnológica de medios didácticos alternativos

Para la elaboración de los productos del modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs en la Universidad Bolivariana de Venezuela que sostiene la preparación de los estudiantes y facilitadores se debe tenerse en cuenta que el objetivo es aclarar las dudas correspondientes a los contenidos además de debatir y ejercitar esos contenidos, se debe evaluar su cumplimiento y orientar dichos objetivos y los aspectos seleccionados del nuevo contenido, que permitan posteriormente la atención individualizada del facilitador a un colectivo de estudiantes y el desarrollo de múltiples y variadas formas de atención entre ellos, a través del sala tecnológica de medios didácticos alternativos para los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs para el apoyo a dichas actividades.

Para ello, el tema sobre las tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación en la educación universitaria deberán contemplar al menos los siguientes elementos:

Una guía metodológica para las y los facilitadores sobre los objetivos, el contenido y los medios necesarios para cada actividad presencial como parte de la formación de los facilitadores la cual puede estar contemplada como parte de la guía metodológica de dirigida a las y los docentes sobre su actividad académica y para la formación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs.

De igual manera se elaborará un sistema de medios y los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs dirigido a las actividades presenciales de cada área aca-

démica en la comunidad de aprendizaje (aula de clases) de la UBV, adecuados a la tecnología educativa. En este proceso debe tenerse en cuenta la necesidad de realizar una preparación previa de los facilitadores adecuados a las características, potencialidades y posibilidades del modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, que permita la capacitación y la selección de los mismos para estas funciones.

Como parte de esta forma de capacitación de las y los docentes y facilitadores en los aspectos de la gestión de la información y los conocimientos de la comunicación educativa sobre de materiales didácticos innovadores de enseñanza y aprendizaje de las NTICs y las herramientas informáticas de los facilitadores de los procesos de enseñanza y aprendizaje con vistas a que estos definan sus posibilidades de utilización de estas herramientas dentro del modelo pedagógico organizacional de la UBV, así como la incorporación de las guías metodológicas para la fase de trabajo no presencial de estudiantes, facilitadores y docentes en las formas de utilización, evaluación, seguimiento y control de los métodos para la utilización de estas herramientas de trabajo en las redes.

### **Organización de los tipos de elementos y la forma en que deben ser organizados.**

Los elementos deben estar organizados y estructurados en correspondencia con las unidades de enseñanza y aprendizaje como un producto para la educación abierta y libre, que desarrolla la institución y sus autores, y que representa un aporte en el campo de las Ciencias para la educación en la UBV. Además de la calidad Educativa que define las características técnicas en que se producirán estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs y su correspondencia en la estructura metodológica con las unidades de aprendizaje y el modelo de enseñanza, de igual manera y desde la perspectiva del marketing este debe definir de manera clara y precisa las características de formato y presentación de las tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación en la educación universitaria para que permita su difusión terminación como un producto in-



novador de la UBV.

### **Tipos de elementos para el intercambio de saberes fuera de la comunidad de aprendizaje que debe seleccionar e introducir el Docente.**

Los tipos de productos para la transmisión de conocimientos fuera de la comunidad de aprendizaje que debe producir, seleccionar, introducir, operacionalizar un facilitador de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, son todos aquellos proceso de elaboración de los colectivos de trabajadores académicos a través de las operaciones asociadas a las tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación en la educación universitaria que pueden identificarse en los siguientes vínculos de operaciones, que guardan una cierta relación entre ellos: El vínculo de producción de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, el de los niveles de socio-educativos-administrativos y de gestión de la red y el de diseño e implementación de las estrategias de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, quedando este último condicionado en cada momento al vincular los elementos, productos y los procesos socio-educativos que pueden brindar los dos primeros nudos de operaciones.

En cuanto a la operacionalización asociada a la elaboración de los productos o elementos y otros medios para la realización de estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, sus referentes teleológicos se construyen a partir de tres fuentes diferentes a las utilizadas hasta el momento para la conceptualización epistémica que orienta su operacionalización, estas fuentes son:

El producción por parte del talento humano para el desarrollo de nuevas tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación en la educación universitaria, el establecimiento de los estándares correspondientes a los niveles de calidad tecnológica, pedagógica, de diseño y divulgación, de cada uno de los diferentes tipos de productos y la definición de las metodologías para alcanzar los objetivos.

Así como, la selección, capacitación, formación y nivel de desarrollo didáctico-productivo que alcancen los

grupos de apoyo o soporte que tiene a su cargo el desarrollo de nuevas tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación que él o la docentes puede disponer incorporar al tema sobre las tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación en la educación universitaria y los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs de que disponga para ello.

Desde el punto de vista de la implementación en los socio-educativos de la red se pueden identificar dos subvínculos con cierta relación entre ellos: El subvínculo asociado a la disponibilidad física, el nivel de protección y mantenimiento, la conexión y disponibilidad técnica para la gestión del sistema de facilitadores de las diferentes carreras y áreas relacionadas con las NTICs. El subvínculo de los niveles de servicio, gestión y mantenimiento que la red brinda en cada momento con relación a los niveles de las tecnologías, medios didácticos, alternativas y formas de comunicación en la educación universitaria identificados hasta el momento en este trabajo.

Desde el punto de vista de la implementación de las estrategias de aprendizaje de cada curso y una vez definidos los tres niveles, los y las docentes, las y los facilitadores de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs podrán diseñar las estrategias de sus procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, elaborar las guías metodológicas correspondientes y ejecutar las acciones de capacitación y de dirección que correspondan, lo que en reglas generales podría representarse en el proceso de diseño e implementación de las estrategias del modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs donde se incluye un conjunto de operacionalizaciones.

El modelo pedagógico organizacional busca la implementación de un sistema de dirección que dé respuesta a los sistemas de sistema de Control de Calidad a través de la red, y con el uso de diversas herramientas de gestión, así como la implementación a nivel del usuario de los puntos y criterios de control de este, conjuntamente con la elaboración de los enfoque onto-epistémicos en que se fundamentará la aplicación de los procesos





de enseñanza y aprendizaje de las NTICS, por lo que se necesita definir los niveles de socio-educativos que brindará la red para poder llevar a cabo esta transformación, así como, los procedimientos, actividades y cronogramas para su implementación desde del modelo pedagógico organizacional y del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICS.

Estos niveles de socio-educativos se asocian a:

- Articular los esfuerzos de Docentes, Instituciones educativas y especialistas de las diferentes áreas del conocimiento para impulsar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje con la finalidad de elevar la calidad de la praxis pedagógica.

- La formación y capacidad de la gestión participativa y protagónica de las comunidades de aprendizaje en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS de todas las carreras y áreas de la UBV, con todas las herramientas de comunicación y gestión correspondiente a cada una de ellas, y desde ellas al interior y al exterior de la universidad.

- La formación y capacidad de la gestión participativa y protagónica de la comunicación educativa de materiales didácticos innovadores sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS de todas las carreras y áreas de la UBV, con los respaldos de los materiales correspondientes y su conexión con los facilitadores de la situacional de la UBV.

- La accesibilidad desde cualquier punto de la red de todos los procesos de enseñanza y aprendizaje socio-educativos de las NTICS de forma eficiente y efectiva.

- Uso de las herramientas ofimáticas bajo ambiente Linux, entre otros, orientados al proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICS.

- Uso de Material de instrucción impreso y herramientas

- Utilización de Metodologías para la producción de software educativo.

- Utilización de las orientaciones generales para la Incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Proyectos Educativos. Guía del Docente.

- La interacción con recursos multimedia, hipermedia, base de datos, software y herramientas de comunicación, donde se realizan tareas tales como buscar, procesar e intercambiar información, elaborar y publicar trabajos, así como usar sistemas de aprendizaje (tutoriales, simuladores, ejercitadores, juegos didácticos, cursos a distancia, entre otros).

- El intercambio y la reflexión grupal sobre contenidos presentados a través de medios audiovisuales, televisivos o sitios Web.

- Uso de la Herramienta de Desarrollo de Soluciones Educativas Tecnológicas. Herramienta Autor.

- Revista Infobit.

3.- Comunicación educativa, uso y elaboración de materiales didácticos innovadores.

### **Comunicación educativa de materiales didácticos innovadores (CEMDI) para la enseñanza y aprendizaje de las NTICS:**

¿Qué es un centro de CEMDI desde el punto de vista de las NTICS?

Es un repositorio organizado donde se pueden gestionar de recursos para el aprendizaje (objetos de información con estructura de metadatos) o metadatos con hipervínculos a objetos de información o de aprendizaje situado en otro repositorio con diferentes niveles de usuario (administradores, docentes, estudiantes, invitados, usuarios externos) que poseen atribuciones diferentes para su participación en el acceso y la gestión de estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS. Desde el punto de vista de las NTICS también puede apreciarse como un sistema de gestión de base de datos sobre una plataforma que dispone de herramientas de comunicación (correo, foro, chat) no vinculadas a los e-mail personales de cada usuario (servidor de correo



propio de la plataforma) con páginas electrónicas (para tablón de anuncios, faq), así como algunas herramientas de autor que debe dar respuesta a las funcionalidades de interacción, con control de acceso y contadores sobre las distintas páginas y sitios del centro y registro de las trazas de usuarios en su interactividad con el centro de CEMDI.

**Funciones que realiza un centro de tecnología de medios didácticos alternativos orientados a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs dentro del modelo del proceso analizado.**

Entre las funciones que realiza un centro tecnología de medios didácticos alternativos de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs dentro del modelo de los procesos de las NTICs se encuentran los siguientes:

- Crear un repositorio organizado, gestionable y gestionado de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs.
- Formar y preparar a las y los estudiantes y a los y las docentes en el uso pedagógico de las NTICs como factor para el desarrollo del país.
- Asumir el tema de la Incorporación de las NTICs en el proceso de enseñanza aprendizaje, para la formación integral del ser social, solidario y productivo.
- Servir de base para el desarrollo y control del trabajo metodológico de las y los docentes de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, constituyendo un medio de aprendizaje que permita el desarrollo de estrategias, actividades, contenidos y recursos didácticos.
- Permitir el análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs y reducir las repeticiones innecesarias de estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs en múltiples PCs de la UBV.
- Brinda elementos concretos para el establecimiento de indicadores que relacionen que faciliten la inclusión de ciudadanas y ciudadanos a entornos basados en

NTICs.

- Situar con claridad el nivel de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs utilizados y su gestión promoviendo la cooperación, reciprocidad y corresponsabilidad entre los Estudiantes, Docentes y Comunidad.
- Coadyuvar en el desarrollo de proyectos pedagógicos basado en el principio de integración, la atención integral del individuo, potenciando el aprendizaje significativo y contextualizado.

**Implicaciones en el orden práctico y desde el punto de vista de la red universitaria tiene la comunicación educativa de materiales didácticos innovadores de enseñanza y aprendizaje.**

La comunicación educativa de materiales didácticos innovadores de enseñanza y aprendizaje de las NTICs para la inducción y la cultura implica la existencia de un centro de control de CEMDI en la universidad que atendería alrededor de 600 procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs en el momento actual y cerca de 1000 procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs en un período de dos a cuatro años, organizados en servidores descentralizados e interconectados entre sí, desde las diversas carreras y áreas por las que se dirigen estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs (08 en total en el momento actual: 03 centros de CEMDI de las carreras existentes, más 2 CEMDI de las áreas de los Programas Nacionales de Formación y los Programas Nacionales de Formación Avanzada (PNF y PNFA).

Cada uno de los 8 servidores equivaldría al menos, al nivel actual de desarrollo de estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs y en el período de los tres próximos años desde su Proyección Estratégica a una PC de 16 Gigas de RAM y con no menos de 500 Gigas de HD.

Las condiciones de seguridad, seguimiento y control de estos centros de CEMDI, gestionados desde las áreas y con una compatibilidad adecuada con la INTRANET



universitaria requieren ser diseñada y asegurada en su funcionamiento por la dirección de sistemas de la misma universidad para su independencia tecnológica.

El desarrollo de esta red del centro de CEMDI implica que la dirección de sistema debe ir estructurando progresivamente un sistema de respaldo de aquellos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS, desde el punto de vista de las NTICS por los tamaños de memoria que ocupan y por su repetición en diferentes centros de CEMDI, estructurando una gestión racional de los mismos, que elimine otro posible nivel de repeticiones en el almacenaje de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS y creando así un servicio estructurado como repositorio de diferentes tipos de procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS que los propios docentes vayan alimentando de forma consciente y espontánea, en la medida en que le brinde confianza y efectividad esos niveles de servicio informáticos.

#### **Relaciones que guarda el tema CEMDI con otros procesos asociados a la enseñanza y aprendizaje de las NTICS.**

Los Comunicación educativa de materiales didácticos innovadores de enseñanza y aprendizaje de las NTICS se interrelaciona directamente con “El proyecto Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT)” el cual crea comunidades de aprendizaje multimedia como espacios educativos, lo que tiene que ser tomado en cuenta en el diseño e implementación para la automatización de todo el proceso.

Su relación con este proyecto en particular se determina a través de su gestión en el intercambio y la reflexión grupal sobre contenidos presentados a través de medios audiovisuales, televisivos o sitios Web para interconectar informaciones y objetos procedentes de los diversos procesos.

**Elementos se almacenan y gestionan en los centros de comunicación educativa de materiales didácticos innovadores de enseñanza y aprendizaje de las NTICS y que proporciones de servicio demandan a la red.**

En los centros de CEMDI se almacenan y gestionan todo tipo de elementos digitales procedentes o depositados en cualquiera de los diferentes niveles de gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje reconocidos en la planeación estratégica del de las NTICS y que se pueden estructurar de la siguiente manera:

A través de la interacción con recursos multimedia, hipermedia, base de datos, software y herramientas de comunicación, donde se realizan tareas tales como buscar, procesar e intercambiar información, elaborar y publicar trabajos, así como usar sistemas de aprendizaje (tutoriales, simuladores, ejercitadores, juegos didácticos, cursos a distancia, entre otros). Para cada uno de estos niveles de gestión es necesario definir y asumir los niveles de servicio de manera diferenciada: Al interior de la red (LAN) y en sus conexiones con el exterior.

Además, para una gestión eficiente y de calidad de estos centros de CEMDI dentro de los procesos con los cuales se encuentra directamente vinculados se requiere de estructuración, seguimiento y control del tráfico en las redes desde todos los puntos de vista (huso horario diario, semanal, entre otros.), utilización por tipo de servicio (FTP, correo, Internet, video, entre otros), estructuración por usuario, por área con control de costo, diferenciado contra índice de consumo interno y contra gastos reales proporcionales al servicio en la articulación de los esfuerzos de Docentes, la Universidad y los especialistas de las diferentes áreas del conocimiento para impulsar el uso de las racional y eficiente de las NTICS en el proceso de enseñanza aprendizaje con la finalidad de elevar la calidad de la praxis pedagógica

#### **Estructuras que se fragmentan con la introducción de los centros de Comunicación educativa de materiales didácticos innovadores de enseñanza y aprendizaje de las NTICS en el modelo pedagógico organizacional en la Universidad Bolivariana de Venezuela**

Entre otras estructuras que se eliminan o fragmentan con la introducción del tema de los centros de CEMDI en este proceso se destacan las siguientes: Elimina las justificaciones de las y los docentes de aportar a la universidad productos y metodologías para el



soporte de sus procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs por problemas de restricciones de tiempo para las actividades académicas (reuniones, clases metodológicas, entre otros.) creando las condiciones para su participación protagónica desde cualquier lugar y en el momento que le sea más adecuado.

Permite un control más directo, dinámico y vivencial sobre el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs en tiempo real permitiendo un mayor número de acciones proactivas que garantizan el cumplimiento de los fines de la institución. Estas operaciones asociadas a la implementación de los centros de comunicación educativa de materiales didácticos innovadores de enseñanza y aprendizaje de las NTICs desde el punto de vista de la implementación en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, las cuales son:

Las estructuras que se fragmentan con la introducción de los centros de CEMDI de enseñanza y aprendizaje de las NTICs.

Desde el punto de vista de la Red existen diferentes vínculos de operacionalizaciones a instrumentar sin dependencia lineal entre ellos:

El control de tráfico al exterior de la RED de la UBV; La articulación de los centros de CEMDI con la Sala situacional de la UBV; La articulación de los CEMDI con el proceso CURRICULAR; La articulación de los centros de CEMDI con el proceso de las y los Estudiantes y la articulación de los centros de CEMDI con el proceso de las y los Docentes.

Finalmente, debemos destacar que los vínculos de análisis, diseño, implementación, gestión, seguimiento, control y mantenimiento de los software de articulación de los diferentes procesos y de la Sala situacional de la UBV con los diferentes centros de CEMDI no son más que bases de datos relacionales dentro de una misma estructura de gestión de bases de datos en SQL Server, con un respaldo para el depósito transitorio de un sitio espejo de toda la información introducida desde los diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje de

las NTICs que permitan la gestión de la información sin entorpecer la gestión libre de los centros de CEMDI orientados a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs que gestionan y facilitan las y los docentes, y con filtros que permiten las consultas a estas bases de datos, y las correspondientes páginas electrónicas que sitúen su gestión a nivel de formularios con diferentes niveles de acceso para sus usuarios finales. Los registros del respaldo de este sistema se limpiarían periódicamente, al término de cada ciclo académico lectivo, una vez filtrada las informaciones a las áreas diferentes académicas y de administración respectivas.

## CONCLUSIONES

En el diseño del sistema de gestión de procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs digitales entre los centros de Comunicación educativa de materiales didácticos innovadores de enseñanza y aprendizaje de las NTICs de cada curso y la sala situacional de la UBV debe tenerse en cuenta el uso de servidores para el depósito de acceso a los objetos de mayor peso, en cuanto a requerimientos de memoria u otros parámetros, (software, AVI, vídeos digitales, películas, entre otros.), de aquellos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs que resulten requeridos por dos o más centros de CEMDI, y que tendrían que estar accesibles para su gestión desde cualquier punto de la red.

Estos servidores de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs de mayor capacidad tecnológico-digital deben encontrarse preferiblemente en la propia sala situacional de la UBV y ser patrimonio de este con independencia del nivel de publicación que tenga en un momento dado. La compatibilidad entre un grupo de descriptores fijados por la sala situacional y los descriptores de los centros de CEMDI debe estar prevista por default durante la instalación de estos centros de CEMDI para garantizar la compatibilidad de la gestión de la información y su recuperación desde ambas terminales cuando así se requiera.

Por otra parte, a través de las plataformas de gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs que son espacios digital gestionable sobre el



cual descansan las comunidades de aprendizaje virtuales, entendiéndose que cada estudiante y cada docente o facilitador dispone de un escritorio virtual con herramientas de autor (Word, Excel, Power Point, entre otros.), comunicación (correo en el caso de los docentes no vinculados a su e-mail personal), lista, foro, chat, faq, tablón de anuncios, entre otros.), gestión (sitio Web, calendario de actividades, páginas electrónicas asociadas a bases de datos para conservar impresiones, experiencias, valoraciones sobre aspectos del proceso aprendizaje individual y espacio digital para colgar todos o parte de aquellos productos para el aprendizaje desarrollados por el docente y que puedan encontrarse en plataforma digital e incluso otros productos en fase de elaboración o prueba) y espacio de almacenamiento para realizar las actividades individuales y grupales que requieran los docentes y estudiantes para el desarrollo de sus procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS desde el entorno digital.

Las plataformas de gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS están ubicadas generalmente sobre proxys que permiten registrar las trazas, los accesos, los tiempos de permanencia en los sitios, el recibo de aviso de correo y otras informaciones que desde la comunidad de aprendizaje los docentes puedan incorporar a la gestión pedagógica de los estudiantes.

Sucede pues, que además entre las funciones fundamentales que se en las plataformas de gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS se encuentran las siguientes:

Permitir dar seguimiento a la construcción de los aprendizajes individuales de cada estudiante atendiendo sus intereses, necesidades, diferencias e interviniendo en el desarrollo de su inteligencia emocional en condiciones asincrónicas y sincrónicas de trabajo.

Formar y preparar a las y los estudiantes, las y los docentes en el trabajo y la gestión en ambientes digitales.

Crear un espacio digital para la gestión del aprendizaje de cada estudiante con componentes de aprendizaje individual, grupal por pares (otros estudiantes) y aten-

ción personalizada (facilitadores).

Servir de base para que las y los docentes experimenten y prueben nuevos productos para el aprendizaje y nuevas estrategias de gestión de los mismos pudiendo comprobar su efectividad y perfeccionarlos antes de su generalización y publicación en los centros de Comunicación educativa de materiales didácticos innovadores de enseñanza y aprendizaje de las NTICS.

Brinda espacio para las diferencias en métodos de enseñanza y aprendizaje entre diferentes facilitadores al disponer cada uno de su propia comunidad de aprendizaje virtual como un entorno de trabajo al que acceden sólo sus estudiantes y sobre el cual mostrar sus resultados personales.

Permitir a las y los estudiantes un espacio libre y democrático, compartido para desarrollar experiencias sociales y establecer lazos afectivos y de comunicación semejantes a los que logra en la comunidad de aprendizaje tradicional, al formar parte de procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS que no excluyen sino por el contrario presuponen y prevén la realización de actividades presenciales lo que permite aprovechar mejor las posibilidades de cooperación de todos los y las estudiantes para determinadas tareas de aprendizaje o de socialización.

Brindar elementos concretos para el establecimiento de indicadores que permitan diferenciar las estrategias de enseñanza y aprendizaje de las y los estudiantes alrededor de los distintos temas y ofrecer progresivamente mejores y más variadas formas y metodologías de aprendizaje desde la diversidad de los contenidos y las particularidades de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS.

Disponer de un espacio digital vivo para la actualización permanente de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICS a partir de las experiencias de cada docente que deja al mismo tiempo trazas y registros apreciables sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICS que permite, en tiempo real, a los diferentes niveles de dirección de la institución, velar por



la calidad educativa de estos procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs sin violar la autonomía académica de cada docente o facilitador.

Es por eso que las plataformas de gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs a través de las comunidades de aprendizaje virtuales logran sostener el ambiente grupal de trabajo durante la no presencialidad física de toda la sección-grupo, además de proveer informaciones y resultados para la bitácora o registro individual de cada estudiante.

Debe señalarse que la introducción del diseño del sistema de gestión de procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs digitales entre los centros de Comunicación educativa de materiales didácticos innovadores de enseñanza y aprendizaje de las NTICs y la sala situacional de la UBV toma en cuenta la necesidad de aprovechar todo el adelanto que implica el desarrollo del "Modelo pedagógico organizacional del proceso de enseñanza y aprendizaje de las NTICs en la Universidad Bolivariana de Venezuela" lo que implica, en este caso, la existencia de una comunidad de aprendizaje virtual lo cual debe permitir una gestión descentralizada para el proceso de enseñanza y aprendizaje desde las distintas carreras y áreas por parte de las y los docentes y el aprovechamiento todos los resultados alcanzados con relación a la administración del proceso de enseñanza y aprendizaje (matrícula, asistencia, notas, entre otros.).

Finalmente, se significa el hecho que implica necesariamente un estudio onto-epistémico y metodológico desde el punto de vista de los Sistemas informáticos para encontrar la mejora de las variantes tecnológicas, la cual puede pasar entre otras, por colocar la estructura de las comunidades de aprendizaje virtuales de las diferentes carreras y áreas para el pleno funcionamiento de estas comunidades de aprendizaje, teniendo en cuenta las limitaciones o accesos que determine el facilitador de administración de procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, aumentando progresivamente los accesos en la medida en que estudiantes y docentes vayan asimilando la cultura de un nuevo modelo pedagógico organizacional de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las NTICs, asegurando al mismo tiempo

la calidad educativa por parte de todos los involucrados en la comunidad educativa universitaria con niveles de funcionalidad der excelencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.860. Diciembre, 30, 1999.

Ley Constituyente del Plan de la Patria, Proyecto Nacional Simón Bolívar, Tercer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2019-2025. (2019). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°. 6442 (Extraordinario). Abril, 3, 2019.

Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación Dada, firmada y sellada en el Palacio Federal Legislativo, Asamblea Nacional, en Caracas, a los ocho días del mes de diciembre de dos mil diez. Año 200° de la Independencia y 151° de la Federación.

Ley Orgánica de Telecomunicaciones. (2011). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.610. Febrero, 7, 2011.

Ley Orgánica del Plan de la Patria. Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.118 (Extraordinario). Diciembre, 4, 2013.

Políticas internas de los postgrados de la Universidad Bolivariana de Venezuela (2013). República bolivariana de Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología. Universidad Bolivariana De Venezuela. Dirección de producción y recreación de saberes coordinación nacional de estudios conducentes a grado académico. Caracas

