



Precisiones metodológicas para el diseño, implementación y gestión docente de una actividad formativa en el Aula y Clínica Virtual de Salud

Dr.C Nancy María Rodríguez Beltrán
MSc. Ayvanka Quintela León

Octubre, 2023

La incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) al proceso de enseñanza aprendizaje como necesidad formativa de la época y soporte tecnológico de una nueva cultura del aprendizaje, debe ser a partir de la asimilación de estas tecnologías por parte del profesor.

Para que éste logre integrarlas creativamente en un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador y activo, se requiere que el mismo pueda disponer de determinados elementos teóricos que lo guíen desde el punto de vista didáctico, pedagógico y tecnológico hacia la consecución de ese fin.

(Rodríguez, 2006)

Modelo de Aprendizaje en Red

El modelo pedagógico, en que se constituye la Universidad Virtual de Salud (UVS) cubana y sus servicios, es el Modelo de Aprendizaje en Red (MAR), el cual se sustenta en una concepción pedagógica-tecnológica que favorece la integración de las actividades docentes, presenciales o no, con la práctica en salud (Jardines, s.f y Jardines, 2006).

Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior cubana

Responde a la nueva realidad del contexto cubano, mediante cuatro componentes estrechamente relacionados entre sí: pedagógico, tecnológico, organizativo y recursos humanos, así como también en los principios declarados, los cuales son válidos para cualquier formación de profesionales o posgraduada, independientemente de la modalidad de estudio de que se trate.

De este modo, entre los principios se destaca:

El principio de la flexibilidad: se expresa por estar presente en lo curricular, tecnológico, organizacional y espacial-temporal, aplicado en todos los momentos por los que transita el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, considerando las necesidades propias de cada carrera o especialidad, los programas, la institución y las exigencias del entorno.

El principio de la **interacción y la comunicación**: se consideran como elementos importantes, la existencia de una conversación didáctica guiada, donde estudiante de pregrado o posgrado en formación asumen un rol activo y protagónico de constructores y gestores de su propio aprendizaje y cuenta en todo momento con un acompañamiento virtual por los profesores como guías, orientadores, asesores y tutores, así como por los demás sujetos con intereses afines (también denominados “pares”), que participan en el proceso como colaboradores, y consultores.

El principio de la **convergencia e integración tecnológica**: se toma en consideración el uso estandarizado del **AVS y la CVS**, así como la accesibilidad y disponibilidad a una variedad de recursos educativos digitales (en diferentes formatos y/o tipologías) a través de diferentes dispositivos, en las plataformas asociadas a la red Infomed y los escenarios tecnológicos definidos en función de los niveles de conectividad en el Sistema Nacional de Salud: escenario sin conectividad, escenario con conectividad parcial o limitada y el escenario con conectividad total.

Se destacan la utilización de los métodos: formativo de la Telemedicina (Rodríguez, 2014) y el de aprendizaje colaborativo (Durán, 2015), así como de los generales de la Didáctica: como el problémico y el de elaboración conjunta, estos últimos reinterpretados y adaptados al trabajo en ambientes virtuales, dado que propician un proceso con amplia participación de los estudiantes de pregrado o posgrado, durante su formación.

Para el diseño, implementación y gestión docente de una actividad formativa en el Aula y Clínica Virtual de Salud, se proponen seis pasos a partir del MAR (Zacca y del Pilar, 2021):

1er paso: análisis de los recursos y la factibilidad.

2do paso: diseño de la actividad formativa o adaptación de un programa existente.

3er paso: producción de contenidos.

4to paso: subida de recursos y configuración de las actividades.

5to paso: acción formativa.

6to paso: evaluación del curso y rediseño.

1er paso: análisis de los recursos y la factibilidad.

1. Identificar las necesidades de aprendizaje de los participantes en el proceso de formación (profesores, tutores virtuales, estudiantes de pregrado y posgrado, entre otros de interés docente y tecnológico).
2. Determinar el grado de comparecencia del tema: presencial (con apoyo virtual), semipresencial (con fases virtuales) o a distancia (virtual).
3. Precisar el sistema integrado y progresivo de medios didácticos (impresos, audiovisuales e informático), de elaboraciones propias o elaboradas por otros docentes, así como los propios del programa en cuestión.
4. Determinar los recursos tecnológicos necesarios que garantizarán el desarrollo del tema (tablet, teléfono celular, computador u otro) y la conexión a Infomed (desde cualquier dispositivo electrónico), tanto para los profesores como para los posibles participantes).

El Modelo de educación a distancia del Ministerios de Educación Superior, define tres escenarios en función de los niveles de conectividad y según los recursos tecnológicos disponibles, que en el sistema de salud se comporta de la siguiente manera:

- Escenario sin conectividad: el estudiante no dispone de conexión a Infomed. El profesor debe garantizar la comunicación a través de telefonía o de encuentros presenciales donde les haga llegar los materiales docentes y la orientación de las actividades.
- Escenario con conectividad parcial o limitada: el estudiante dispone de conectividad por medio de la línea telefónica conmutada con transferencia de datos menor a 1 Mb/s. En el diseño y producción/selección de los recursos educativos el profesor llevará a la plataforma documentos de poco peso, utilizarán eventualmente el video y limitará el uso de actividades interactivas en el foro, wiki, glosario, blog...
- Escenario con conectividad total: existe alta conectividad a Infomed cableada o inalámbrica, a una velocidad superior a 1Mb/s. Se pueden utilizar todos los recursos y actividades de la plataforma plenamente, incluido los videos educativos.

En este particular, la accesibilidad y disponibilidad al AVS y la CVS se encuentra garantizada, desde:

1. Red Infomed: el acceso se realizará desde cualquier dispositivo electrónico conectado a la red Infomed.
2. Telefonía móvil: el acceso se realizará con solo activar datos móviles, libre de costo.
3. Para el acceso a través de la red de datos o por ADSL nauta, es decir con direccionamiento IP de ETECSA, debe tener instalado en su navegador, el componente Open VPN (<http://uvs.sld.cu/noticia/2020/07/16/acceso-los-recursos-de-infomed-traves-de-la-apk-openvpn>).

Por otro lado, los participantes deben poseer una cuenta de correo electrónico de los dominios: @infomed.sld.cu y @nauta.cu, así como tener actualizado el navegador web en el dispositivo electrónico que esté empleando.

2do paso: diseño del tema o adaptación de uno existente para el empleo del AVS y la CVS.

1. Analizar las categorías: objetivo, contenido (sistema de conocimientos, habilidades y valores), método, formas de organización de la enseñanza, medios y evaluación.
2. Precisar los contenidos de cada tema y seleccionar las distintas situaciones de aprendizaje (con diferentes grados de complejidad) a que se han de enfrentar los estudiantes en el transcurso del mismo, así como precisar la forma en que se desarrollará: individual o grupal y el lapso de tiempo para la realización.

En dicha selección es importante tener en cuenta: los objetivos que persigue el tema, las habilidades que se pretenden desarrollar a partir de este, los niveles de asimilación y profundidad que deben lograrse al finalizar el mismo, las características de los residentes, así como las ideas previas, potencialidades y dificultades diagnosticadas en estos.

3. Precisar qué parte del contenido, actividades de aprendizaje y/o evaluación, se realizará de forma presencial y qué parte con el empleo del **AVS y la CVS**.

4. Determinar cuál (es) de las herramientas, recursos y actividades que brindan el **AVS y la CVS**, será empleada.

5. Determinar los principales métodos (problémicos, elaboración conjunta, trabajo independiente, entre otros, que promuevan la investigación y el trabajo colaborativo/cooperativo), que puedan favorecer la impartición de los contenidos del tema.

6. Organizar el trabajo independiente de los estudiantes, lo cual incluye la preparación de guías de estudio de carácter auto-instructivo, que recogen, entre otros aspectos, precisiones metodológicas, problemas o ejercicios resueltos y propuestos, actividades evaluativas, sistema de tutorías, cronograma del módulo, con información valiosa que se les recomienda revisar; además de las principales bibliografías a emplear.
7. Diseñar un sistema de evaluación sistemática en el transcurso del tema, que permita ir detectando la apropiación de los contenidos y por ende el cumplimiento de los objetivos de este.
8. Planificar consultas para orientar adecuadamente a los estudiantes dentro y fuera de la clínica.

3er paso: producción de contenidos.

1. Mejorar, actualizar o adaptar los medios didácticos existentes del tema, a ser empleados en el **AVS y la CVS**.
2. Diseñar medios didácticos digitales desde cero, de un mismo contenido en diferentes formatos o tipologías para los diversos dispositivos electrónicos sobre la base de licencia de código abierto.

Es deseable que los medios didácticos contengan: objetivos, sumario, bibliografía y, en algunos casos actividades interactivas asociadas. El profesor debe lograr que estos materiales motiven, estimulen y orienten al estudiante, que favorezcan el análisis, la reflexión, la profundización. Los mismos deben constar de introducción, desarrollo y conclusiones; **en estas partes hay que tener en cuenta:**

- **Introducción:** presentación del tema o la problemática, de manera que despierte el interés en estudiar el material.
- **Desarrollo:** descomponer contenidos e ideas en orden lógico y estructurado. Los contenidos se fragmentan, los conceptos se construyen y reconstruyen...
- **Conclusiones:** se presentan en forma de síntesis, recapitulación, sugerencias, soluciones, proyecciones.

Los contenidos pueden presentarse en diversos formatos:

- **Presentaciones electrónicas:** los contenidos se pueden desagregar en varias diapositivas de manera que sea más explicativo o contener menos diapositivas, pero poner notas explicativas debajo de cada una de ellas.
- **Textos en word:** el contenido se puede elaborar en un documento al que se le pueden insertar imágenes, cuadros, incluso diapositivas capturadas o que fueron guardadas como imágenes.

PDF: es el formato de lectura por excelencia. Se pueden convertir los documentos en Word y las presentaciones en Power Point si no tienen animaciones y, si tuvieran notas debajo de las diapositivas, se convierte con la opción página de notas de forma que se vean las notas en el documento de lectura.

Los contenidos pueden presentarse en diversos formatos:

- **Videos:** es recomendable que los videos respondan al concepto de cápsula o píldora educativa, que son contenidos cortos en donde se describe un tema determinado, desagregado que responde a un objetivo y que se consumen en poco tiempo. Tienen una duración entre 3 y 5 minutos, aunque pudieran durar hasta 10. Este formato es útil para demostrar procedimientos, tales como el examen físico, una técnica quirúrgica, entre otros.
- **Asimismo, se podrán emplear:** infografías, lecciones interactivas, webquets, caza del tesoro, libro electrónico, webinar, paquetes de contenidos elaborados con las aplicaciones eXeLearning, hotpotatoes, constructor Atenex, Website.APK.Builder, entre otros.

4to paso: subida de recursos y configuración de las actividades.

1. Crear el espacio áulico virtual de la actividad formativa en el **AVS** y la **CVS**.
2. Implementar e integrar tecnológica el tema en el **AVS** y la **CVS**.

Aspectos mínimos a tener en consideración para la adecuada presencia de un tema o unidad didáctica en el AVS y la CVS. Se tendrán en cuenta aspectos tales como:

- Guía de estudio (Tema o Unidad didáctica y/o Clase o Unidad de aprendizaje)
- Clases soportadas en diferentes formatos
- El empleo de al menos una actividad que permita la evaluación sistemática, parcial y/o final del tema (foro de discusión, cuestionario, wiki, entre otras)
- Principales textos y materiales de consulta básicas y complementarias en formato digital (.pdf, .doc, .ppt..., así como URLs)

El orden jerárquico de una propuesta formativa incluye unidades de aprendizaje de nivel I, unidades didácticas de nivel II y unidades modulares o cursos de nivel III.

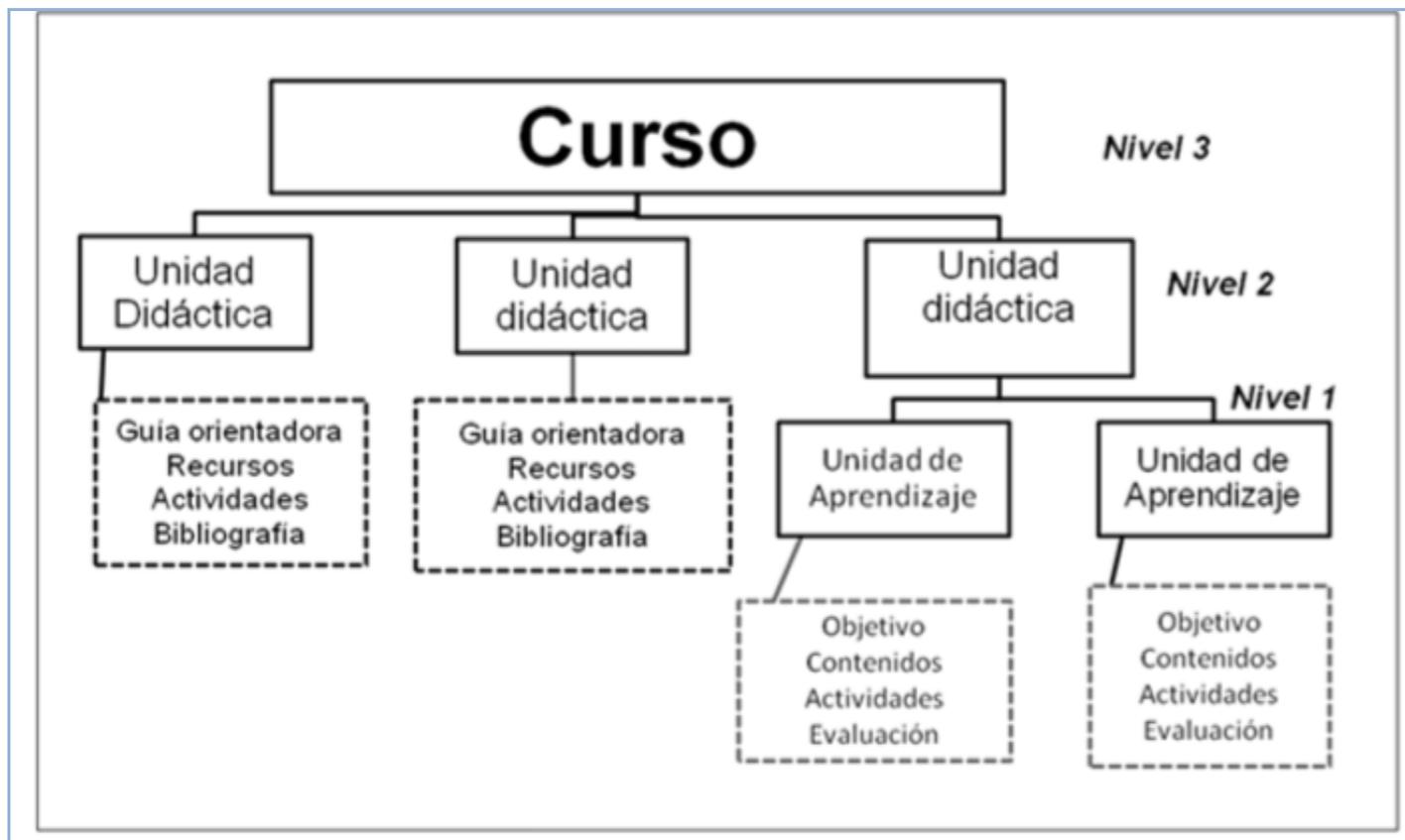


Figura 1. Propuesta de estructura de un curso virtual.

Fuente: Manual Metodológico. Universidad Virtual de Salud.

Se comparte el criterio de que la guía de estudio responde a una estrategia de aprendizaje y un método de estudio, pero su forma de presentación no debe ser esquematizada sino dinámica, amena y estructurada (Antúnez, Parra, Figueroa y Benito, 2021). De este modo, los elementos más importantes que deben contener la guía son (Pardo, (2004), Horrutunier, (2005), Zacca y del Pilar, (2021) y Antúnez y otros (2021):

- I. Denominación de la guía
- II. Presentación de los profesores
- III. Orientaciones para el estudio por **unidades didácticas o temas** (¿cómo? ¿dónde? ¿en qué orden?):
 - .- Objetivos (¿para qué?)
 - .- Contenidos (¿qué?), plan temático por formas de organización de la enseñanza, grado de comparecencia y calendario
 - .- Recursos para el aprendizaje (con qué)
 - .- Estrategia docente (indicaciones por temas, se especifica el rol que realiza cada uno de los actores involucrados en el PEA (profesor, experto, tutor, o estudiante) en el desarrollo de cada una de las actividades de aprendizaje que se propongan en las distintas unidades didácticas o temas...)
- IV. Evaluación por **unidades didácticas o temas** ((incluye las preguntas de autocontrol (para reflexionar, comparar, sintetizar, interpretar y solución de problemas))
- V. Asignación de tareas (declarar el nivel de profundización de las respuestas, las bibliografías a utilizar, páginas, tiempo disponible para la entrega y si el trabajo es individual o colectivo)
- VI. Bibliografía
- VII. Otros elementos de carácter organizativo (planificar los horarios de consultas...)

5to paso: acción formativa.

1. Realizar acciones de gestión docente y administrativa, así como la tutoría del tema.

A diferencia del AVS donde se asigna el rol de profesor con permiso de edición, en la CVS el profesor cuenta con un especialista gestor de contenido que lo apoyará en el diseño, implementación y administración docente de toda actividad que desee realizar. Una vez creado el espacio áulico de la actividad formativa se procede a la gestión de usuarios: comprende la matriculación y la conformación de grupos.

2. Brindar seguimiento y evaluación al progreso del estudiante, ofreciendo retroalimentación de las evaluaciones realizadas.
3. Promover la interacción estudiante – profesor, estudiante – estudiante, estudiante – contenido, estudiante – medios didácticos digitales, estudiante – tutor – escenario laboral y profesor – profesor.
4. Determinar el tiempo de dedicación de profesores y tutores.

Por otro lado, el tutor es un experto en el tema, puede haber participado o no en el diseño e implementación tecnológica del tema. Realizará el acompañamiento personalizado al estudiante de acuerdo a sus características individuales, a los objetivos a alcanzar y a la secuencia de actividades previstas.

5. Contar con evidencia de la presencia de la actividad formativa, así como los resultados de las evaluaciones realizadas en el **AVS** y la **CVS** (captura de imagen).

6. Realizar copia de seguridad de la actividad formativa.

6to paso: evaluación del tema y rediseño del mismo.

En este momento se evalúa el proceso y los resultados del tema. Es una práctica positiva aplicar la técnica PNI (positivo, negativo, interesantes más sugerencias), así como encuestas que exploren la satisfacción del residente y cumplimiento de sus expectativas, la valoración del tutor, de la suficiencia de la bibliografía, opinión sobre las actividades y al trabajo en la plataforma, entre otros. En base a los resultados obtenidos se mejora o rediseña el mismo actualizando el contenido, cambiando los tiempos, eliminando, modificando o incorporando actividades interactivas, redefiniendo la evaluación, entre otros aspectos.

CONCLUSIONES

La integración de la tecnología a la docencia en la educación médica superior, es una realidad impulsada que debe formar parte de la labor habitual del profesor.

Se propone un modelo flexible y escalable para ir mejorando continuamente la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje con apoyo del **AVS** y la **CVS**.