

La virtualidad, como estrategia didáctica para la actualización profesional permanente de los Perfusionistas Latinoamericanos ALAP.

Virtuality, as an ALAP educational strategy for the continuous training of latin american perfusionists.

MSC. MARIA EUGENIA HURTADO.

Centro de Estudios Profesionales Cenpro. Caracas, República Bolivariana de Venezuela.

RESUMEN

El objetivo fundamental de este artículo es analizar los fundamentos pedagógicos que aportan validez a la virtualidad, como estrategia didáctica para la formación continua de los perfusionistas latinoamericanos. El acceso a la información y poder de almacenamiento de las tecnologías, crea una confluencia digital que aunado a la pandemia COVID-19, configura un escenario idóneo para la expansión de la educación en línea, como modalidad educativa factible, pertinente y confiable, para el desarrollo de programas orientados a la formación y mejoramiento profesional. Esta modalidad, en la cual se inscribe el "Programa de Actualización de las competencias profesionales de la perfusión latinoamericana, emprendido por la Escuela Virtual ALAP, en alianza con el Centro de Estudios Profesionales CenPro", con la finalidad de promover la mejora continua de la calidad y estandarización de la perfusión latinoamericana, a partir de la conjugación de los fundamentos teóricos y evidencias científicas que guían la práctica clínica de la perfusión, y las metodologías didácticas activas, centradas en la investigación, análisis, experimentación e interactividad, cuya finalidad se orienta a la construcción de conocimientos que redunden en el desarrollo y aportes a la prácticas clínicas y evidencias científicas de la perfusión latinoamericana.

Palabras clave: Virtualidad, estrategia didáctica, actualización profesional, competencias, perfusión latinoamericana.

ABSTRACT

The main objective of this article is to analyze the pedagogical foundations that provide validity to virtuality, as a didactic strategy for the continuous training of latin american perfusionists. Access to information and storage power of technologies creates a digital confluence that, together with the COVID-19 pandemic, configures an ideal scenario for the expansion of online education, as a feasible, relevant and reliable educational modality, for the development of programs aimed at training and professional improvement. This modality, in which the "Program for updating the professional competences of latin american perfusion, undertaken by the ALAP Virtual School, in alliance with the Center for Professional Studies CenPro" is inscribed, in order to promote the continuous improvement of the quality and standardization of Latin American perfusion, based on the combination of the theoretical foundations and scientific evidence that guide the clinical practice of perfusion, and active didactic methodologies, focused on research, analysis, experimentation and interactivity, whose purpose is oriented to the construction of knowledge that results in the development and contributions to clinical practices and scientific evidence of latin american perfusion.

Key words: Virtuality, didactic strategy, profesional improvement, competences, Latin American perfusion.

INTRODUCCIÓN

Con el crecimiento exponencial de las tecnologías de información, se reconfigura la base material de la sociedad y se conforma lo que se define como una sociedad en red que busca formas de organización más flexibles, horizontales y eficientes.¹ Esto establece las bases para la gestación de una convergencia digital extendida, que produce nuevas formas de realización cultural y se perfila al conocimiento como un factor clave para el desarrollo y la virtualidad como una estrategia educativa primordial para su realización.²

La virtualidad educativa o *e-learning*, se refiere a la modalidad de aprendizaje mediada por las tecnologías digitales y el internet, como sistema de acceso a los contenidos y actividades de la formación. Estos entornos de aprendizaje virtuales (EVA), o sistemas de gestión del aprendizaje en línea (LMS), conforman ecosistemas digitales creados con la intencionalidad de ofrecer experiencias de aprendizaje, a través de la interacción con diferentes componentes: infraestructura física (hardware), y lógica (software), los contenidos (datos, informaciones, conocimientos), los sistemas de comunicación (mensajería, correo electrónico, chat) y los espacios de trabajo individual y colaborativo (foros, cuestionarios, tareas, y documentos en diversos formatos), todo esto trasciende las fronteras físicas del espacio y la transformación de los mecanismos de aprendizaje y enseñanza.³

Los EVA no atienden a una estructura formativa lineal, en la cual el docente coloca la información sobre un programa, actividades, recursos o repositorio de materiales de estudio, para una determinada situación de aprendizaje.

El factor diferencial que determina la dinámica funcional de los entornos virtuales, se basa en los procesos de interactividad, que confluyen en tres sentidos: **a)** la interacción de los aprendientes entre sí, **b)** las interacción entre los aprendientes y sus tutores / facilitadores, y **c)** la interacción de los aprendientes y los tutores, con los contenidos y herramientas que facilitan la construcción de los conocimientos, con lo que se acortan las barreras de la distancia y aislamiento, a través de la creación de una percepción social de comunidad de aprendizaje.³



Figura 1. Triángulo de Interacción en los Entornos Digitales.

Gros B.³ establece diversas modalidades de educación virtual, según el uso que se hace de la Web, entre las cuales destaca:

- 1) Aulas presenciales, que hacen uso de los recursos de la red, como apoyo complementario o repositorio, no se contemplan actividades en la red.
- 2) Aprendizaje mixto, designada como b-learning, blender o semipresencial, en la cual se combinan el aula virtual y la presencial. Se incluyen actividades y facilidades tecnológicas e interactivas del aula virtual como parte fundamental del diseño pedagógico. Como ejemplo de esta concepción se contempla la metodología del aula invertida, conocida también como flipped classroom, en la cual el espacio que se utiliza para la revisión de la información y conocimientos del tema, se realiza a través de soportes digitales en la red, mientras que en el espacio presencial se desarrollan las actividades dirigidas a fortalecer y complementar los conocimientos⁴ obtenidos de forma previa.

Todo lo cual facilita la colaboración y significación de los aprendizajes.

- 3) Aprendizaje exclusivamente virtual, en la cual las acciones del docente, comunicaciones asignaciones y las

actividades de evaluación, se desarrollan de forma asíncrona en el entorno virtual. Como ejemplo para esta modalidad podemos señalar los MOOC acrónimo de Massive Open Online Course. Estos son cursos abiertos y gratuitos que ofrecen las universidades y algunas plataformas de cursos.

4) Aprendizajes Interactivos Online, modalidad virtual de los aprendizajes, centrados en los procesos de aprendizaje activo, en los cuales se consolidan espacios de colaboración e interactividad a través de encuentros síncronos (en tiempo real), y asíncronos (en forma remota). En estos se incentiva el aprender a aprender, la reflexión crítica, la investigación y resolución de situaciones auténticas y espacios de colaboración interactiva entre la comunidad de aprendizaje y las herramientas digitales que posibilita la web.⁴

Siguiendo la afirmación de García A, relativa a la imposibilidad de que algún espacio de la cultura e institución puede sobrevivir sin investigar,⁵ así como los criterios de éxito asociados al aprendizaje virtual plasmados desde la modalidad interactiva, se asumen el aprender a aprender, la investigación, la interactividad y la consolidación de comunidades de aprendizaje colaborativas, como los pilares fundamentales que guían la práctica educativa de la Escuela Virtual ALAP y el Centro de Estudios Profesionales CenPro, hacia la apropiación de los saberes que le permitan a la comunidad de perfusionistas latinoamericanos construir los conocimientos, aportando las bases para la creación de evidencias científicas de la perfusión latinoamericana.

BASES PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS DE LA VIRTUALIZACIÓN EDUCATIVA

Los entornos virtuales de aprendizaje han creado condiciones para la apropiación de conocimientos a partir del análisis, reflexión y apropiación de experiencias activas de aprendizaje.³

Lo que ha modificando las bases cognitivas y pedagógicas del modelo transmisivo centrado en el docente, para dar lugar a espacios de aprendizaje, abiertos, interactivos y colaborativos, centrados en el estudiante y el aprendizaje

autónomo con el uso de las posibilidades que ofrece la web. A los fines de abordar el análisis de confiabilidad y pertinencia de la virtualidad como estrategia didáctica para la actualización profesional permanente de los perfusionistas latinoamericanos, objeto de este artículo, revisaremos los componentes pedagógicos que aportan confiabilidad y pertinencia a esta modalidad educativa, con base en las siguientes dimensiones:

- 1) Bases didácticas del modelo de educación virtual.
- 2) Comportamiento de los componentes didácticos críticos del proceso educativo.
- 3) Ventajas pedagógicas e institucionales de la virtualización en la actualización profesional.

1. BASES DIDÁCTICAS DEL MODELO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Detrás de cualquier proceso educativo, siempre encontramos un modelo de enseñanza - aprendizaje. Las bases didácticas que fundamentan el modelo de aprendizaje virtual se soportan en la cosmovisión de la teoría de aprendizaje constructivista, representada por diversos teóricos, entre los que destacan Piaget 1954, Vygotsky 1978, Ausubel 1963, Bruner 1966 y Jonassen 1992.

Entre las bases epistémicas que fundamentan esta teoría se plantea que el conocimiento se construye, es el resultado de un proceso de reorganización cognitiva, que es más un proceso de construcción, que de adquisición. La construcción del conocimiento es un proceso interno, subjetivo y situacional que se produce a través del pensamiento activo y autónomo del sujeto que aprende, aportando significación a partir de sus conocimientos y experiencias previas, así como de su interacción con los demás. El aprendizaje es interactivo y colaborativo.⁶

Si se consideran como base estos principios y los factores que agrega Jonassen en 1995, respecto a la incidencia de la internet en la construcción de los aprendizajes, señalando que el objetivo fundamental del proceso de aprendizaje es

construir el propio entendimiento (a partir de la experiencia previa, el propio conocimiento y la interacción con los demás), por lo que el internet, la red y sus herramientas, son recursos de gran utilidad para la construcción y desarrollo de nuevos aprendizajes, en tanto ofrecen grandes cantidades de información, perspectivas y visiones, que favorecen la construcción de los conocimientos.⁷ A través de los diversos estudios realizados, este autor destaca ocho factores que favorecen la construcción de los aprendizaje y establece las bases preliminares de validación respecto a los aprendizajes virtuales.

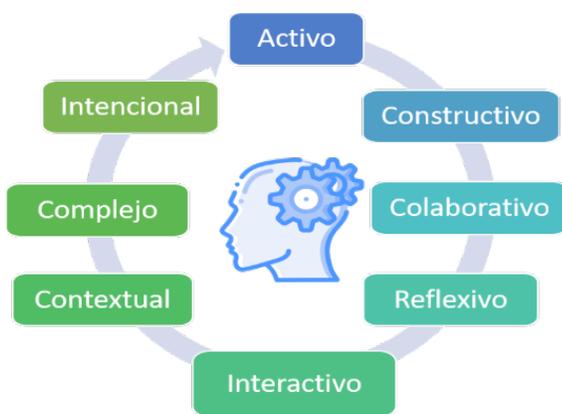


Figura 2. Factores que favorecen la construcción de los aprendizajes.

Descripción principios del aprendizaje que se resumen en el siguiente cuadro:

TABLA 1: FACTORES QUE FAVORECEN LA CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE.	
Factor	Descripción
Activo Centrada en el aprendiente	<p>Proceso individual interno, reflexivo y contextualizado que conlleva a transformar la información en conocimiento. Entre las actividades que podemos contemplar para facilitar la construcción activa del aprendizaje: experimentación, estudios de casos indagación, cuestionamiento crítico, dinámicas grupales.</p> <p>Las herramientas tecnológicas son un recurso muy valioso para el desarrollo de estas actividades: Google scholar, forms, podcast, Kahoot, H5P, Youtube, Ted, otros.</p>

Constructivo	<p>El aprendizaje es significativo. La construcción de significados se realiza a partir de la asimilación y anclaje de la nueva información a los conocimientos previos. Se facilita el proceso de comprensión y construcción partiendo de lo conocido, para estos efectos es conveniente el desarrollo de cuestionarios, entrevistas, casos de estudio, otros.</p> <p>La Tecnología educativa es valiosa para realizar diagnósticos sobre los conocimientos previos: google forms, socrative, genially, kahoot, Quizlet, Youtube, otros.</p>
Colaborativo	<p>Proceso de intercambio con otras personas, visiones, perspectivas y posiciones que contribuyen con la construcción de nuevos conocimientos. El soporte social ayuda a reducir la sensación de abandono y deserción.</p> <p>Las tecnologías educativas y las redes sociales son de amplio valor para el desarrollo de procesos colaborativos: moodle, redes, foros, wiki, videoconferencias, kahoot, juegos digitales, entre otros.</p>
Reflexivo	<p>La reflexividad tiene que ver con el pensamiento acerca del propio aprendizaje o el análisis crítico de situaciones que llevan a tomar decisiones, asumir posiciones, asumir su libertad de actuación personal. Su control en el proceso le permite aprender mejor.</p> <p>Las tecnologías ofrecen amplitud de recursos que permiten documentar nuestras decisiones de aprendizaje o ideológicas respecto a algún tema. Amplia diversidad de fuentes de información y en múltiples formatos.</p>
Interactivo	<p>Aprender obedece a un proceso social, la interactividad en el contexto de la virtualidad educativa se refiere a la acción de interconectar, participar activamente en forma remota, a través diversas herramientas. Entre las actividades que se proponen para estos efectos destacan libros digitales, carteles, muros, mapas, gráficos, videos, audios entre otros.</p> <p>Las tecnologías educativas ofrecen en la actualidad una gran cantidad de herramientas que apoyan el desarrollo de proceso de aprendizaje interactivo: chat, redes, mentimeter, padlet, mural, flipgrid, H5P, moodle, genially, canva, prezi, entre otras.</p>
Contextual	<p>Las actividades de aprendizaje deben obedecer a un contexto real o simulado, propio del ámbito en el cual se desempeña el aprendiente a objeto de facilitar su significación y generación de conocimientos. Se proponen actividades asociadas al manejo de proyectos, situaciones idénticas, resolución de problemas, simulación, casos clínicos, ferias científicas, juegos, retos, entre otros.</p> <p>Las tecnologías son fundamentales para estos efectos porque permiten simular escenarios auténticos entre ellos: zoom, team viewer, Moodle, any desk, otros.</p>

Complejo	<p>Es fundamental para la construcción de conocimientos fomentar aprendizajes de nivel superior, críticos, reflexivos y aplicados. Se basa en la metodología Aprender Haciendo, el aprendizaje autónomo y la investigación acción, base fundamental de la educación a distancia. Entre las actividades se contemplan ensayos, creación de productos, simulaciones, manejo de casos, actividades prácticas y las anteriores...</p> <p>Las tecnologías aplicadas a este contexto son de vital importancia, pero en calidad de mediación como se ha venido señalando, lo más importante está representado por el enfoque cognitivo. En la red se encuentran múltiples recursos, algunos ya mencionados.</p>
Intencional	<p>Todo aprendizaje responde a una intencionalidad, deseo o necesidad, que el aprendiente debe resolver desarrollando un aprendizaje autónomo y autogestivo, asociado a la competencia aprender a aprender en ambientes virtuales, contexto que amerita a su vez manejo de competencias digitales que le faciliten la búsqueda, clasificación, transformación y difusión de los conocimientos individuales y grupales. La tecnología es el recurso de mediación por lo que es fundamental su aplicación.</p>

Análisis de validez y confiabilidad de los procesos formativos de la Escuela Virtual de ALAP.

Partiendo del análisis de los factores que facilitan la construcción del conocimiento, propuesto desde las teorías del constructivismo, exploramos la validez pedagógica de la modalidad virtual para la formación y actualización educativa de los perfusionistas ALAP. El modelo didáctico interconectado e interactivo, expande las fronteras del aprendizaje hacia el ciberespacio, configurando un entorno informacional amplio, diverso y variado, que se contrapone con la gestión informacional del modelo transmisivo analógico, cuya única fuente válida de información es el docente.

En el marco de los principios de aprendizaje de perfusión latinoamericana ALAP, objeto de análisis de este artículo, podemos señalar que el método didáctico aplicado en la Escuela Virtual ALAP – CenPro, atiende a los criterios de validez y confiabilidad que prescribe la teoría del construccionismo y la conectividad, en tanto que:

- 1) Los procesos de construcción del conocimiento, se fundamentan en las metodologías **interactivas**, centradas en el aprender haciendo, contextualizando situaciones auténticas de aprendizaje, propias de la práctica clínica y toma de **decisiones** del perfusionista en su contexto laboral.
- 2) El desarrollo de las situaciones de aprendizaje atienden al principio de significación, en tanto que los procesos de aprendizaje se inician con la revisión de los conocimientos básicos, asociados a los niveles de aprendizaje correspondientes a la comprensión y aplicación, y prosiguen con los niveles de aprendizaje superior **complejo asociados** a la transferencia, contextualización, análisis y evaluación de situaciones auténticas simuladas de la práctica clínica de la perfusión latinoamericana, ALAP.
- 3) La propuesta educativa atiende al carácter dialógico y **sociocultural** del aprendizaje, incorporando múltiples recursos y **herramientas tecnológicas** de comunicación, que facilitan la interacción entre los aprendientes; entre aprendientes y tutores, y entre todos ellos con los contenidos y herramientas digitales que posibilita el campus virtual CenPro y la web, para el desarrollo de las actividades sincronas y asincronas, que se contemplan para cada bloque educativo, fomentando la participación **activa**, el aprender haciendo y el **trabajo colaborativo** por parte de la comunidad de aprendizaje.

2. COMPORTAMIENTO DE LOS COMPONENTES DIDÁCTICOS CRÍTICOS DEL PROCESO EDUCATIVO.

Los modelos educativos evolucionan al ritmo que lo hacen las sociedades y las ciencias, lo que transforma los esquemas y roles de los componentes didácticos críticos a las nuevas realidades educativas. Con base en ello, la virtualidad educativa emergente en la era digital, rompe con el esquema lineal del modelo transmisivo, para conformar un modelo dinámico y reflexivo centrado en el aprendiente, cuyas diferencias fundamentales se plasman en Tabla 2 subsiguiente.

TABLA 2. ELEMENTOS COMPARATIVOS ENTRE EL MODELO VIRTUAL Y EL MODELO TRANSMISIVO.

Modelo de formación virtual	Formación presencial tradicional
Centrado en el aprendiente.	Centrado en el docente.
Aprendiente autónomo, autogestivo.	Aprendizaje controlado, se ajusta a pautas.
Traspasa las barrera aúlicas y se expande para toda la vida. Aprendizaje móvil y ubicuo (dispositivos).	Se circunscribe al aula física. Aprendizaje estático y fijo (espacio aúlico).
Aprendizaje activo, propicia investigación-acción, innovación y reflexibilidad.	Sujeto pasivo, receptor de contenidos. Poca innovación y/o cuestionamiento.
Multiplicidad de fuentes informativas en red.	El docente como fuente de información.
Proceso activo, construcción de conocimientos.	Proceso pasivo, modelo transmisivo.
Comunicación horizontal, tutor-aprendiente / aprendiente-aprendiente / tutor-aprendiente-contenido. Interactivo.	Comunicación vertical y lineal, profesor-estudiante. Baja interactividad.
Preeminencia de aprendizaje colaborativo.	Preeminencia de aprendizaje individual.

Las bases pedagógicas de este modelo interconectado proporciona consistencia y pertinencia didáctica a la propuestas educativa de la Escuela Virtual ALAP. De estos se derivan situaciones de aprendizaje acordes con las metodologías interactivas y situadas propias del modelo virtual, facilitando el aprendizaje significativo, autónomo y colaborativo, entre los componentes de la comunidad digital CenPro y la comunidad educativa, lo que promueve la actualización continua de las competencias profesionales del perfusionista latinoamericano, ALAP.

El aula virtual, conforma un espacio de aprendizaje, integrado por un conjunto de componentes didácticos críticos, esenciales para el desarrollo de una práctica pedagógica reflexiva, crítica y contextualizada, que conlleve

TABLA 3. COMPONENTES DIDÁCTICOS CRÍTICOS DE LOS ENTORNOS CONSTRUCTIVISTAS DE APRENDIZAJE.EL MODELO VIRTUAL Y EL MODELO TRANSMISIVO.

Componentes críticos	Marco de referencia conceptual
Teleaprendiente / educando	Protagonista del aprendizaje significativo, estableciendo relaciones y anclajes con sus experiencias y conocimientos previos. Sujeto autónomo, mediado socioculturalmente, crítico y autocrítico, participativo y autogestivo, que investiga y colabora con la construcción y difusión del conocimiento, interactuando con docentes, participantes y componentes digitales del sistema educativo, desarrollando competencias para aprender a aprender de manera permanente y continua, capacidad.
Teletutor/ e-moderador/ Docente	Tutor – mediador - mentor de los procesos de aprendizaje, acompaña el aprendizaje, investiga, aporta conocimientos relevantes, proponiendo estrategias que permitan favorecer la intencionalidad del aprendizaje. <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla actividades (síncronas y asíncronas) basadas en las metodologías activas, propiciando la participación e interactividad del proceso de aprendizaje. • Selecciona los materiales y recursos de aprendizaje, procurando el máximo provecho del entorno virtual y sus potencialidades, a partir del mejoramiento continuo de sus competencias digitales y procesos de mediación pedagógica. • Desarrolla procesos de evaluación formativa para el aprendizaje, promoviendo la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación basada en las evidencias de aprendizaje.
Aprendizaje Significativo	Proceso de aprendizaje activo, progresivo y complejo, a partir del cual el discente se apropia del conocimiento desarrollando construcciones activas de ideas y conceptos basados en conocimientos previos, apropiándose del conocimiento de manera autónoma para generar respuestas complejas y adaptativas a las demandas y retos del entorno.

a la construcción de nuevos conocimientos. En la siguiente Tabla 3, se destaca la funcionalidad didáctica diferenciada de cada uno de los componentes didácticos críticos del aula virtual ALAP –CenPro.⁶

Aprendizaje Colaborativo	Proceso de construcción de conocimientos a través de la interacción constructiva de los grupos, la creatividad, la reflexividad, el pensamiento crítico y la comunicación entre los aprendientes para generar productos de valor que aporten conocimiento a la comunidad educativa.
Aprendizaje Situado	Hace referencia al aprendizaje contextualizado, vinculado con la realidad circundante, situaciones de aprendizaje que favorecen la transferencia y resolución de situaciones auténticas, casos prácticos, propuestas factibles entre otras.
Recursos didácticos	Medios y recursos que ofrece la web para facilitar el proceso de aprendizaje. Son portadores de los contenidos y gestión del aprendizaje digital que facilitan la actividad docente (plataforma) así como el proceso de construcción del conocimiento por parte de la comunidad, por lo que deben atender a condiciones de pertinencia, estética, accesibilidad y valor de contenido actualizado y documentado con fuentes válidas y confiables.
Evaluación para el aprendizaje	Proceso de retroalimentación permanente y oportuno, que guía al participante en relación con su desempeño, partiendo de las evidencias de aprendizaje definidas a través de las rúbricas u instrucciones acerca del desempeño en la asignación. Los fines de la evaluación formativa se orientan a aclarar errores y motivar la autoevaluación, proporcionando orientación respecto a las mejoras sugeridas.

Pese a los detractores de la virtualidad, que se resisten a incorporar nuevos métodos de estudio centrados en el estudiante, manteniendo la convicción de la educación presencial y el aula física como el espacio idóneo para el desarrollo de los procesos de aprendizaje y el método presencial tradicional centrado en el docente, las modalidades de educación virtual interactiva y semipresencial se han expandido de manera sostenida. Las variantes de empleabilidad en el entorno laboral, el impacto de la pandemia y la necesidad de perfeccionamiento constante que nos introduce la sociedad del conocimiento, ponen en contexto las modalidades virtuales -interactivas y semipresenciales- como la estrategia más confiable y pertinente para atender las demandas educativas.

Los aportes de la comunidad científica y las teorías didácticas, corroboran que los entornos de aprendizaje virtual favorecen la construcción del conocimiento, a través de las interacciones entre el facilitador, los participantes y el contenido objeto de estudio. Se trata de un proceso disruptivo, que va progresivamente arrebatando espacio y tiempo a las formas convencionales de enseñar y aprender que han ganado alta aceptación en los últimos años, siendo cada vez mayor y más variada la oferta educativa en línea.⁸

Según los datos publicados por algunas encuestadoras de E.E.U.U., especializadas en soluciones de formación en línea, en la actualidad un alto porcentaje de personas adultas (mayores de 40 años prefieren la educación online), argumentando sus preferencias con base en: la comodidad de estudiar sin tener que trasladarse a un centro de estudio, la amplia información que se contempla en las plataformas de gestión de aprendizajes y los diversos medios de entrega de los contenidos, dando preferencia a los videos y en los años más recientes al podcast.

En este mismo sentido, los pedagogos Area M y Adell J., resaltan como factores determinantes para su crecimiento, la reducción del coste económico y las telecomunicaciones; dada la familiaridad de las generaciones más jóvenes con el internet, la telefonía móvil y la cultura digital.⁹ Estas razones, aunadas a la aparición de nuevos dispositivos móviles, videojuegos y la robótica; la evolución de las

3. VENTAJAS COMPARATIVAS Y SU IMPACTO EN EL CONTEXTO DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL.

Con el surgimiento de las tecnologías y las tendencias emergentes en materia educativa se apunta hacia la innovación pedagógica y la creación de nuevos espacios formativos, orientados al desarrollo de las competencias claves de empleabilidad de la era del conocimiento, la autonomía, la investigación, el sentido crítico, la discusión constructiva y el manejo eficiente de las herramientas digitales.

plataformas tecnológicas de gestión del aprendizaje como moodle, chamilo, canvas, compatibles con diversas herramientas digitales, tales como videoconferencias, foros, juegos, videos, entre otras, accesibles desde cualquier lugar, espacio o modalidad, convierten la virtualidad educativa en una opción confiable y atractiva para el aprendizaje.

En consonancia con estos planteamientos, la modalidad virtual de aprendizaje, se posiciona como la opción viable, válida, confiable y pertinente -desde el punto de vista didáctico y de alcance geográfico-, más idónea para el desarrollo de los programas de actualización permanente de perfusión a través de la Escuela Virtual ALAP, que además de los beneficios y ventajas mencionadas, ofrece amplias posibilidades y facilidades de aprendizaje a través del ecosistema digital CENPRO, dentro de las cuales destacan:

1. Disposición para amplio volumen y formatos de información, repositorios y recursos multimedia.
2. Variadas herramientas de comunicación interactiva (sincrónica y asincrónica).
3. Amplia facilidad de conectividad por su diseño responsive, adaptativo y móvil.
4. Compatibilidad con diversos objetos de aprendizaje y aplicaciones educativas.
5. Plataformas sociales que favorecen el trabajo colaborativo y la creación de comunidades de aprendizaje integradas por perfusionistas de los diferentes países de la región, generando un proceso de inteligencia colectiva que contribuya a generar conocimientos y avances en la perfusión latinoamericana.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

No podemos tener certeza acerca del futuro de la perfusión en latinoamérica, pero sí, de que progresará al ritmo de los avances científicos y tecnológicos, desarrollando espacios interconectados de creación de conocimientos, investigaciones, estudios y publicaciones que aporten nuevas evidencias y recomendaciones científicas a la perfusión latinoamericana.

Avanzamos hacia una sociedad en red, que busca formas de organización más flexibles, horizontales y eficientes para el acceso a la información y el conocimiento, a través de circuitos abiertos, accesibles y democráticos.¹ Coherentes con las modalidades de virtualidad educativa, cuya estrategia supera los ajustes superficiales de contenido y la forma de reproducir los materiales, que adopta una multiplicidad de escenarios didácticos, en los que interactúan diversos agentes, atendiendo al dónde y con quién se aprende y cómo acceder a la información, creando escenarios para la coevaluación y la autoevaluación, haciendo uso eficiente de las herramientas digitales acordes con la era actual.^{3,9}

Las tecnologías digitales y las plataformas de aprendizaje virtual, crean múltiples oportunidades para empoderar a los perfusionistas de las competencias digitales, facilitando el acceso a los contenidos del marco lógico-conceptual, evidencias y avances científicos de la perfusión (pediátrica y adultos) ECMO, perfusión oncológica, entre otros; que marcan tendencia en la práctica clínica actual; a través de experiencias interactivas de aprendizaje, simuladores y pasantías en situ, que contribuyan a homologar la formación y prácticas de perfusión en la región, consolidando a la Escuela Virtual ALAP como una opción válida, factible y pertinente, para el desarrollo de la calidad y seguridad de la perfusión latinoamericana

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marcelo C. Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. Revista Brasileira de Educação [Internet]. 2013;18(52):25. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/275/27525615003.pdf>
2. Hurtado M. Análisis Curricular de la maestría en Educación Superior, Núcleo Caracas de la UNEFA y su concordancia con la cosmovisión y discurso curricular crítico propuesto en el marco de la transformación universitaria. Tesis de Grado. 2015:12-93:143.
3. Quesada A. Aprendizajes colaborativos en entornos virtuales: los recursos de la Web 2.0. Revista de Lenguas Modernas [Internet]. 2013;(18):7. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rlm/article/view/12370>
4. Gros B. La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. REID Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [Internet]. 2018;21(2):3-5. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331455826005/331455826005.pdf>

5. García L, Sociedad del Conocimiento y Educación. UNED. Universidad Nacional de Educación a Distancia. [Internet]. 2012:30-31. Disponible en: https://www.academia.edu/2415425/Sociedad_del_conocimiento_y_educacion

6. Navarro E, Texeira A, Constructivismo en la educación virtual. [Internet]. 2017:1-8 Disponible en: <https://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n21/16993748n21a7.pdf>

7. Farrerons O, Olmedo N. Modelos Constructivista de Aprendizaje en Programas de Formación. [Internet]. 2017: 3-82. Disponible en: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/112955/modelos_constructivistas.pdf;seque

8. García L, Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [Internet]. 2017;20(2): 9-25. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18737>

9. Zambrano J. Amauris L., Milán M. La virtualidad como alternativa de formación universitaria Didáctica y Educación [Internet] 2018;9(2):5-20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6596592>

Fecha de recepción: 1de junio de 2021.

Fecha de aceptación: 13 de junio de 2021.