

teniendo presente que la pedagogía se aplica en el contexto de niños, niñas y adolescente, ya que en la edad adulta se aplica la andragogía.

En este contexto vale señalar que, no obstante, la temática involucraba solo la pedagogía y la didáctica fue necesario incorporar la andragogía y la heutagogía. A esta conclusión llegaron por separados tanto participantes como la facilitadora, ya que previamente no disponían de acceso a la presentación donde se plantean ambos términos.

El equipo 2, señaló al respecto que la pedagogía es la ciencia que estudia la educación, para dirigirla a través del currículo y estrategias hacia el logro de ciertas metas teóricas. En cambio, la didáctica en la práctica se orienta al diseño de estrategias que permiten una comprensión integral del uso de los recursos pedagógicos en el proceso de planificación de la enseñanza y el aprendizaje. En este aspecto dicho equipo 2, propuso tres estrategias de utilidad en la actualidad: Aprendizaje colaborativo (AC), basado en proyectos (ABP) y basado en problemas (ABp)

El equipo además indicó que la experiencia tanto de estudiantes como de profesores, son para cada uno evidentemente diferentes, siendo lo realmente importante tomar cada experiencia y realizar autoevaluación para mejorar la estrategia y en base a ello innovar, justo la misión de rescatar para sí y estudiante el deseo de aprender desde la investigación. Plantearon, además, que si bien, durante su formación la pedagogía era conductista, el docente hablaba menos, para que el estudiante pensara más.

Para la institución propone este equipo una pedagogía adaptativa, transformacional e híbrida, enriquecida mediante elementos conductistas y de investigación acción, todo ello inmerso en un proceso de complementariedad, promovente de la versatilidad. Este equipo relacionó estos planteamientos con el filósofo Epicuro, para quien el objetivo de la educación debe ser aprender a vivir bien, libre de preocupación y el aprendizaje debe ser práctico. El creía que la educación debe ser personalizada, es decir adaptarse a las características y necesidades de cada persona. Lo cual amerita, a juicio del equipo, de un docente con compromiso, vocación de servicio, que aplique y promueva el aprender a aprender.

El equipo 3 planteó una diferencia entre las pedagogía tradicional, autoritaria, piramidal

(conductistas), arcaica, con estructuras resistentes al cambio, en la mayoría de los casos no flexibles, con respecto a la pedagogía actual que es horizontal y basada en la retroalimentación.

Esta pedagogía para ser efectiva se enfoca en las necesidades de los estudiantes y el contexto. La didáctica es vivencial, quebranta estructuras y a su vez genera nuevas perspectivas en la forma de adquirir conocimiento (aprender a aprender). Este equipo considera que ambas posturas se complementan, partiendo de algunos elementos como la empatía, la negociación y la flexibilización y en razón de ello El docente debe ser empático, con vocación y compromiso.

En tal sentido la revisión documental, permite argumentar que la pedagogía ha construido una serie de modelos o representaciones ideales del mundo educativo, para explicar teóricamente su hacer. Estos modelos son dinámicos, se transforman y pueden (en determinado momento) ser aplicados en la práctica pedagógica. De ahí que la pedagogía puede ser considerada como saber y práctica, al incluir no sólo objetos de saber, sino también nociones, conceptos y modelos que dan cuenta de la búsqueda de sistematicidad en la pedagogía.

Para el caso de la **pedagogía virtual**, se incorporan además las tecnologías de la información y la comunicación con todas sus ventajas. Franco (2011) la define como el término que describe la educación en línea a través de Internet; llevada a cabo mediante las tecnologías permite al estudiante comprender que los problemas no se quedan en las ideas y las teorías, sino que deben trascender al terreno de la praxis; así las soluciones provienen de la confrontación de diversas fuentes.

En términos del saber aprendido, tal vez sea menos estructurado y menos acumulado, pero existirá la garantía de una mayor asimilación, pues se deja atrás el carácter memorístico para darle paso a la reflexión crítica y a la creatividad. El docente debe ser un elemento más del proceso, así habrá un predominio de la iniciativa del estudiante y se estimulará la autocrítica compartida entre el profesor y del estudiante.

Estos nuevos medios incorporan saberes y conocimiento que evidencian la necesidad de un replanteo en la pedagogía; se trata de analizar la producción, circulación y consumo de los nuevos saberes, donde los medios informáticos constituyen nuevas formas de educar. Así mismo, en la

condición individualizadora permite que la acción formativa se ajuste a cada sujeto, atendiendo a sus exigencias y capacidades.

En este aspecto pareció interesante incorporar la definición que Flórez (1994) hace de la pedagogía, cuya referencia tiene vigencia aun y en la cual plantea abarcar tres niveles de interacción y de mutua validación. El primero, está centrado alrededor del eje de la formación humana como misión y principio unificador del saber pedagógico. De este se derivan unos cuantos principios generales como corrientes, escuelas o grandes vertientes conceptuales.

El segundo nivel está compuesto por la articulación de modelos y conceptos con una abstracción media, desde las representaciones de teorías pedagógicas particulares. Un área especial de este nivel es el estudio y conceptualización de las condiciones educativa para cada disciplina.

El tercer nivel está constituido por la aplicación de los conceptos, su apropiación y su verificación en la acción pedagógica, que es la misma acción de la mediación del aprendizaje, pero guiada y planeada intencionalmente. Su realización se mueve entre una triple tensión: (a) la del estudiante, (b) la del entorno y mundo de vida, (c) la del micro currículo diseñado.

Partiendo de esta visión, la pedagogía abarca desde el primer nivel teórico – formal, hasta el tercer nivel de ejecución en la docencia. Un elemento no negociable de esta pedagogía es la transdisciplinariedad, en tal sentido las tecnologías deben favorecer la interacción, la comunicación y el trabajo grupal y para ello amerita propiciar el desarrollo de contenidos con diferentes perspectivas.

En razón de ello la **pedagogía crítica** no podía quedarse fuera de esta discusión por cuanto es el interés de la Red CESPE, cuyos representantes actúan como facilitadores del proceso formativo señalado. Se asume el aporte de Santamaría et al (2019) que plantea la transformación de la práctica pedagógica como apuesta por una educación convertida en escenario para la emancipación intelectual y social de los sujetos como intelectuales transformadores de su entorno histórico-cultural. Tiene así base epistemológica en la teoría crítica de las Escuelas de Budapest y

Frankfurt.

Este punto de vista tiene su origen en el contexto europeo, pero también se ha desarrollado en Norteamérica con autores como McLaren (2012) y Giroux (2003), así como en América Latina donde destaca Freire (2001) quien plantea una pedagogía que busca concientizar a los sujetos frente a su realidad histórica y el desarrollo de la capacidad crítica, producto de la reflexión del acto educativo.

Según Villegas (2020) la pedagogía crítica es emergente, dialéctica, de carácter político, al reconocer que está inserta en sociedades reproductora de patrones sociales y culturales, lo que la hace una posibilidad para la emancipación de sus actores bajo un criterio de concienciación. De ahí que establece procesos que atiendan a los intereses de los sujetos desde una perspectiva multicultural, incluyente y diversa.

Por su parte, Lima y Coronel (2019) plantean la andragogía y la heutagogía como enfoques de aprendizaje para la educación superior. La Andragogía representada en Venezuela por Félix Adam (1980) como la ciencia y el arte de educar a los adultos, fundamentado en los principios de horizontalidad, participación y autoaprendizaje. La Heutagogía planteada por Hase y Kenyon (2000), definida como autoeducación, aprendizaje centrado en el estudiante, enfatiza el autodescubrimiento, por lo que anima a investigar para obtener nuevas competencias y aplicarlas en contextos del mundo real.

En este sentido y dado que la **didáctica** ha sido definida tradicionalmente como la ciencia y el arte de enseñar, Villegas (2023) generó una definición más acorde a los planteamientos del curso en cuanto a transitar del concepto de enseñanza hacia uno más acorde a las nuevas tendencias educativas mediadas por la tecnología y la planteó como una rama de la pedagogía que se refiere a la aplicación de métodos y técnicas innovadoras en la comprensión y mediación del aprendizaje y las competencias para su planificación y evaluación. En correspondencia, se aprecia que Moran (1996) planteó una **didáctica crítica** como una propuesta en construcción analizando críticamente la práctica docente, la dinámica de la institución, los roles de sus miembros y el significado ideológico que subyace en todo ello.

Desde la enseñanza hacia el aprendizaje en la docencia universitaria

El cuarto grupo señaló que el término adecuado para definir la docencia incluye fundamentalmente mediar, porque la tecnología necesita ser explicada y ayudada, tutorada para influenciar el aprendizaje y facilitadora del conocimiento. El aprendizaje implica también el desarrollo de competencias, entendidas como el saber hacer, referidas a actitudes, conocimientos y habilidades.

En este aspecto, el quinto equipo planteó que, si la enseñanza y el aprendizaje son un solo proceso o dos, al inicio no se evidencia como es. Sin embargo, este proceso apoyado en las técnicas didácticas posibilita asumirlos por separado, debido a la realidad en que se encuentra inmerso el ser humano, sus intereses y la motivación del facilitador. De manera que, soportado por la inteligencia artificial en el área de la aeronáutica, se tiene una ventaja debido a que en esta disciplina el ser humano aprende a través del recurso de la televisión, el teléfono en el caso del simulador. Por tanto, la teoría que guía la práctica educativa en esta disciplina es teoría de la acción.

Para este aspecto puede señalarse que ya la psicología ha demostrado que la enseñanza y el aprendizaje son dos procesos independientes y que la mejor enseñanza no garantiza el aprendizaje. Con relación a ello una participante recordó una cita tomada de una entrevista hecha a Freire (2022) al indicar que "nadie educa a nadie, nadie se educa a sí mismo, los hombres se educan entre sí, mediados por el mundo". Así entonces surge la necesidad de incorporar teorías como el conectivismo considerado por Siemens (2004), la teoría educativa para la era digital, al ya clásico constructivismo.

El sexto equipo planteó que la pedagogía hoy debe ser humanista, intensiva, crítica, reflexiva, empática y adaptativa. En correspondencia, la didáctica debe ser adaptada, debe fundamentarse en el conductismo, basado en el estímulo y respuesta, además en la observación del comportamiento o conducta del ser en complementariedad con el constructivismo, como proceso de aprendizaje donde el nuevo conocimiento se construye a partir del conocimiento ya adquirido. Esto por cuanto el ser humano tiene la capacidad de desaprender para volver a aprender de una nueva forma, de acuerdo a Rodríguez (2003).

Al respecto, la revisión documental evidencia que la educación ha exigido siempre la existencia de un elemento mediador entre el docente y el estudiante, que generalmente ha sido una tecnología, que ha ido variando en cada momento. En cualquier sistema educativo, el estudiante es el primer elemento a considerar y acerca de él analizar sus necesidades, sus características específicas tales como edad, nivel educativo previo, estatus social, disponibilidad de tiempo para el estudio, entre otros. Estos se convierten en aspectos absolutamente condicionantes en cualquier modelo de educación mediado por alguna tecnología.

Un segundo elemento es el docente, siendo fundamental el papel que el desarrolla en la relación con el estudiante. En tal sentido, existe un hecho muy interesante en las teorías: todas hablan de diálogo. El tercer elemento se refiere a los recursos para el aprendizaje que se ponen a disposición de los estudiantes y es ahí donde aparece otro de los conceptos básicos: la interacción. Se puede hablar de modelos basados en la autonomía o de modelos basados en la comunicación, en ambos casos se observa que la interacción es considerada un efecto positivo.

Las redes tecnológicas permiten la interacción no sólo entre estudiantes, sino también entre estos con expertos y fuentes de información, para acumular conocimiento de manera progresiva y así, desarrollar competencias. Los atributos del trabajo en red hacen hincapié en las oportunidades y recursos disponibles para los estudiantes y los profesores sin estar limitados a causa de su situación geográfica: es fácil llegar así a los expertos, ya que se tiene acceso a las mejores bibliotecas y bases de datos en el mundo.

De esta manera entonces se habla de **aprendizaje autónomo** que según Wedemeyer (2007), citado en García Aretio (2011), contempla los siguientes postulados: El participante es, por definición, actor responsable y de acuerdo con esto tienen derecho a decidir sobre el qué y el cómo de la educación. Ha de considerarse la existencia de las diferencias individuales, sobre todo en el campo de los estilos cognitivos.

Se puede decir que, en este contexto, a juicio de García Aretio (2011), la educación es un proceso individualizado y los adultos tienen la capacidad para decidir sobre su propio aprendizaje y la forma de hacerlo. Por esto se ha de permitir al estudiante ser protagonista en cuanto al tiempo,

espacio, y ritmo de aprender. Es quien decide si desea estudiar o no y cuando hacerlo. Así como también sobre el ritmo y pasos que habrá de seguir, los objetivos y medios, la forma de cómo estudiar. Independencia, por tanto, no sólo con respeto al espacio y al tiempo, sino también en su potencialidad de autonomía en el control y dirección del aprendizaje.

En este ámbito, el **aprendizaje autónomo** es flexible facilitado a través de la comunicación o diálogo didáctico mediado entre los actores del proceso educativo. De acuerdo con Monereo (2006: 3), la autonomía debe ser entendida como la facultad de tomar decisiones que permitan regular el propio aprendizaje de la persona para aproximarle a una determinada meta en el seno de unas condiciones específicas en el contexto de aprendizaje.

También se asume en este contexto el **aprendizaje estratégico** que de acuerdo a Pozo y Monereo (2001), es complejo, multidimensional y transdisciplinario e involucra cinco dimensiones imbricadas: cognitiva, emocional, social-comunicativa, ética-moral y espiritual-metafísica, con la orientación consciente y sostenida para lograr propósitos de aprendizajes.

Así mismo se define la **docencia** (no la enseñanza) como una mediación estratégica hacia el aprendizaje, comprendida desde los procesos socio-cognitivos-contextuales del participante, quien visibiliza su autonomía y autodeterminación como eje primario de donde emerge el ser y hacer de la educación.

Para seguir reflexionando

La experiencia realizada permitió deducir que, aunque los profesores del caso en su mayoría son de profesionales de otras especialidades distintas a la docencia, manejan claramente que la pedagogía y la didáctica si bien son ciencias de la educación, se distinguen en su finalidad. Así mismo, siguen utilizando en el uso cotidiano los vocablos enseñanza y aprendizaje como un solo proceso que involucra la trasmisión de conocimiento.

No obstante, dichos profesionales van consolidando el tránsito desde la enseñanza hacia el aprendizaje como dos procesos independientes, asumiendo la docencia como un proceso de mediación del aprendizaje, que fundamentado en la complementariedad de teorías y tecnologías puede fortalecer el proceso de aprendizaje de los futuros profesionales de la aeronáutica civil,

teniendo éstas características distintivas, ameritando en consecuencia una pedagogía diferente y adaptativa, que trata de integrar saberes para lograr un desempeño adecuado, recuperando la articulación educación y trabajo.

Lo planteado, en definitiva, solo lo lograra un docente que no sólo domine el conocimiento técnico, sino que posea una gran capacidad de servicio y compromiso, involucrado en un proceso de educación permanente.

BIBLIOGRAFÍA

- Florez, R. (1994). **Hacia una Pedagogía del Conocimiento**. Colombia: Mc Graw – Hill.
- Franco, Y (2011). **Sujetos a la red. ¿Realidad Virtual?** 6. Disponible en www.elpsicoanalitico.com.ar/num6/ep-6-pdf. Consulta 2012, julio 20.
- Bloghemia. (2022). **Entrevista a Paulo Freire**. Disponible: Bloghemia.com
- Freire, P. (2001). **Pedagogía de la Indignación**. Madrid: Morata
- García Aretio, L. (2011). Perspectivas teóricas de la educación a distancia y virtual. **Revista Española de Pedagogía**, 249, 255-271. [researchgate.net/Publication/...](https://www.researchgate.net/Publication/...)
- Giroux, H. (2003). **Pedagogía y política de la esperanza. Teoría, cultura y enseñanza**. Buenos Aires- Madrid: Morata.
- Lima, G y Coronel, E. (2019). **Heutagogía y Andragogía: encuentros de enfoques de aprendizaje para la educación superior**. Jornada noafh.unse.edu.ar/memorias/03e.pdf
- McLaren, P. (2012). **La pedagogía crítica revolucionara. El socialismo y los desafíos actuales**. Colección Pensamiento Crítico. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Herramientas.
- Monereo, C (2006). Internet y Competencias Básicas. **Aula de Innovación Educativa**, 126.
- Morán, O. (1996). La instrumentación didáctica en la perspectiva de la didáctica crítica en **Fundamentación de la didáctica**. Tomo 7, México: Gernika
- Pozo, J y Monereo, C. (2001). **Aprendizaje Estratégico**. Docencia Universitaria II (2), 105-109. Venezuela: SADPRO-UCV.
- Rodríguez, P. (2003). La andragogía y el constructivismo en la sociedad del conocimiento. **Revista de Educación Laurus**, 9 (15), 80-89. Caracas, Venezuela.
- Santamaría, J et al. (2019). Formación de profesionales de la educación. Pedagogías críticas: criterios para una formación de docentes en investigación pedagógica. **Educ Soc, Campinas** 40. Bogotá, Colombia. DOI: 10.1590/ESO101-73302019193786.
- Siemens, G. (2004). **Conectivismo. Una teoría para la era digital**. Disponible: [comenicus.cl/recursos/virtual/...](http://comenicus.cl/recursos/virtual/)
- Villegas, C. (2023). **Pedagogía y Didáctica en la Mediación del Aprendizaje** (Ponencia). Maracay, Venezuela: CESPE

**ÁRBITROS DEL CONCURSO
DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
SEGURIDAD AERONÁUTICA - CINSÁ**

Dra. Doris Suárez
Directora Del IUAC

MSc. Yulitza Véliz
Sub Directora Académica del IUAC

Dra. Raiza Romero
Sub Directora (E) de Investigación,
Desarrollo, Innovación y Formación Del
IUAC

Dra. Mayra Arana
Área De Estudios Avanzados IUAC

MSc. Rosana Maldonado
Área De Investigación IUAC

Dr. Eleazar Acevedo
Asesoría Legal Del IUAC

MSc. Liesvyc Echezuria
Inspector Aeronáutico INAC- IUAC

Ing. Antonio Ramos
Inspector Aeronáutico. IUAC

Lic. Esp. Oswaldo Quintero
SNA .Servicio de Búsqueda y
Salvamento. INAC

MSc. Sheyda Pacheco
Competencia Lingüística INAC - IUAC



*SIMULADOR ATC 360° Y RADAR
"SIMÓN BOLÍVAR"*

Los artículos y trabajos que sean enviados a este órgano divulgativo del Centro de Investigación en Seguridad Aeronáutica "CINSA" del IUAC para ser publicados deberán cumplir con las siguientes normas:

1.- Los artículos a publicar serán los contemplados en las siguientes categorías: investigaciones culminadas, trabajos de grado, trabajos de ascenso, monográficos, ensayos científicos, tesis de grado, revisiones o actualizaciones bibliográficas, Conferencias o ponencias, ensayos de experiencias, Conclusiones de Congresos o Encuentros de interés aeronáutico, propuesta de modelos, prototipos, sistemas o innovaciones científicas y/o tecnológicas.

2.- Serán considerados los artículos y trabajos realizados por investigadores nacionales o extranjeros, sin importar el grado académico alcanzado (incluyendo pregrado o posgrado en curso), siempre y cuando cumpla la norma establecida y genere aportes a las líneas de investigación del Instituto.

3.- Los artículos o trabajos a publicar serán enviados vía correo electrónico al Área de investigación del Instituto Universitario de Aeronáutica Civil: iuaonline.investigación@gmail.com, en formato Word.

4.- Todo artículo enviado será sometido a un riguroso proceso de arbitraje, realizado por expertos en las áreas de interés.

5.- Las normas de redacción, presentación de tablas y gráficos, citas, señalamiento de

autores, referencias bibliográficas y otros aspectos relacionados serán afines a las normas del Manual de Proyectos y Trabajos de Grado del IUAC.

6.- El encabezamiento de los artículos debe incluir el título, el nombre del autor o autores, el grado académico alcanzado, correo y teléfono así como la institución a la que pertenece.

7.- El Resumen debe incluir entre 100 y 200 palabras y expresar el propósito del trabajo, la metodología utilizada y las conclusiones más importantes. Seguidamente, su respectiva versión en inglés.

8.- Al final del Resumen, se debe incluir las palabras claves o descriptores del artículo.

9.- Atendiendo a las características del artículo, su longitud puede variar entre 8 y 20 cuartillas a doble espacio.

10.- Los trabajos de investigación de campo tendrán la siguiente estructura: Resumen, Introducción (Planteamiento del problema y marco teórico referencial), método, resultados, discusión, conclusiones referencias.

11.- Los trabajos documentales se organizarán de acuerdo con la siguiente estructura general: Resumen, Introducción (planteamiento del problema, justificación, propósito y organización), Cuerpo del trabajo, Conclusiones y Referencias.

12.- Los artículos pueden incluir ilustraciones, gráficos, cuadros o imágenes.

13.- Se dará preferencia a los artículos inéditos, sin embargo no se descartan aquellos que a juicio del Consejo Editorial constituyan aportes relevantes en el campo del conocimiento científico aeronáutico.

14.- Los trabajos de estudiantes, para ser considerados por el Consejo Editorial, deberán ser avalados por sus respectivos docentes o tutores.

15.- Los trabajos y artículos aceptados mediante el proceso de arbitraje que muestren observaciones, serán devueltos a su autor (o autores), a fin de la debida revisión y corrección y regresen al Consejo Editorial.

16.- Los trabajos no aceptados, una vez sometidos al proceso de arbitraje serán devueltos al autor o autores con las observaciones respectivas. Los mismos no podrán ser arbitrados nuevamente.

17.- Los trabajos y artículos enviados deberán presentar síntesis curricular del autor o autores, máximo 2cuartillas con los datos de identificación y ubicación respectivos.

18.- Los artículos publicados previamente por otros editores nacionales o internacionales podrán ser publicados con autorización escrita de los directivos o responsables de la publicación anterior. Por lo tanto, el Consejo Editorial de "Conversus aeronáutico" deberá ser notificado si el artículo ha sido publicado previamente o sometido a consideración de otro órgano divulgativo.

19.- Los trabajos y artículos serán publicados en español.

20.- Los autores son responsables por el contenido de sus trabajos y las opiniones emitidas en los mismos, así como la obtención de permiso por derecho de autor en caso de citas con más de 100 palabras o por uso de cuadros, gráficos, datos esquemas o ilustraciones.

21.- El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar ajustes o alteraciones menores así como excluir material que considere no apropiado al propósito de este órgano divulgativo.

22.- Cualquier aspecto no contemplado en la presente norma será estudiado, decidido y resuelto por el Consejo Editorial de esta revista.

Año 2 | Volumen N° 1 | Órgano Divulgativo del Centro de Investigación en Seguridad Aeronáutica (CINSA) del Instituto Universitario de Aeronáutica Civil



CONVERSUS

Aeronáutico

Tu Revista Universitaria Aeronáutica