

# 44

## RETOS DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE VIRTUAL: CREATIVIDAD DEL DOCENTE, CLASES SINCRÓNICAS O ASINCRÓNICAS, Y PRINCIPIOS DIDÁCTICOS

### CHALLENGES FOR VIRTUAL TEACHING AND LEARNING: TEACHERS' CREATIVITY, SYNCHRONIC OR ASYNCHRONIC LESSONS AND DIDACTIC PRINCIPLES

Fredy Pablo Cañizares Galarza<sup>1</sup>

E-mail: [dir.santodomingo@uniandes.edu.ec](mailto:dir.santodomingo@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4854-6996>

Ned Vito Quevedo Arnaiz<sup>1</sup>

E-mail: [us.nedquevedo@uniandes.edu.ec](mailto:us.nedquevedo@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3391-0572>

Nemis García Arias<sup>1</sup>

E-mail: [us.nemisgarcia@uniandes.edu.ec](mailto:us.nemisgarcia@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5757-2964>

<sup>1</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cañizares Galarza, F. P., Quevedo Arnaiz, N. V., & García Arias, N. (2021). Retos de la enseñanza-aprendizaje virtual: creatividad del docente, clases sincrónicas o asincrónicas, y principios didácticos. *Revista Conrado*, 17(S1), 331-339.

#### RESUMEN

El cambio social y educativo que ha provocado la pandemia ha hecho necesario un estudio más detenido sobre la importancia de los instrumentos con que cuenta el docente y el estudiante para su adaptación mental al aislamiento, con el cual podrán reflexionar sobre las nuevas funciones que adquiere el proceso de enseñanza aprendizaje con la virtualidad y la creatividad para innovar en la búsqueda de soluciones. Por eso, el reto de los docentes ha sido analizar hasta dónde deben crear en sus actividades virtuales para que el estudiante pueda encontrar un camino significativo con autonomía. Por ello, el objetivo fue describir las condiciones educativas que se necesitan atender desde la docencia y la ciencia pedagógica para ser eficiente en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la virtualidad, masificada por la pandemia del Covid- 19. El estudio se realizó a través de métodos empíricos de la investigación cualitativa: la observación científica durante las capacitaciones a los docentes en clases virtuales de preparación y en el proceso de impartición de su docencia para valorar su creatividad, encuestas sobre el curso a la muestra voluntaria, y el análisis documental para valorar los principios del proceso de enseñanza aprendizaje que deben ser ajustados a las nuevas condiciones de estudio. Como principal resultado se alcanzó a describir por los investigadores un principio basado en la enseñanza- aprendizaje actual.

#### Palabras clave:

Proceso de enseñanza aprendizaje, creatividad, clase sincrónica, principios didácticos, virtualidad.

#### ABSTRACT

The social and educational change caused by the pandemic has made necessary a more detailed study on the importance of the tools available to the teacher and the student for their mental adaptation to isolation, with which they can reflect on the new functions that the teaching-learning process acquires with virtuality and creativity to innovate in the search for solutions. Therefore, the challenge for teachers has been to analyze how far they should create in their virtual activities so that the student can find a meaningful path with autonomy. Therefore, the objective was to describe the educational conditions that need to be addressed from the teaching and pedagogical science to be efficient in the teaching-learning process from virtuality, massified by the Covid-19 pandemic. The study was carried out through empirical methods of qualitative research: scientific observation during the training of teachers in virtual preparation classes and in the process of teaching to assess their creativity, surveys on the course to the voluntary sample, and documentary analysis to assess the principles of the teaching-learning process that should be adjusted to the new study conditions. As main result, a principle based on the current teaching-learning process was described by the researchers.

#### Keywords:

Teaching-learning process, creativity, synchronous class, didactic principles, virtuality.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia ha confinado a la población y la vida que cotidianamente se realizaba en cada país a un mayor distanciamiento, y a la búsqueda de soluciones virtuales que sustituyen el contacto directo. El sistema educativo que se compone por parte de la población que educa y que se educa en las instituciones formales ha sufrido también ese cambio.

Ante el cambio social aparecen los problemas, la necesaria adaptación mental al evento, el ajuste de los instrumentos a sus nuevas funciones y la creatividad para innovar en la búsqueda de soluciones. En este contexto de cambio, hay también que regular cómo hacer bajo las nuevas condiciones, controlar el resultado que se va obteniendo y además reestructurar los eslabones incompletos o con mal funcionamiento dentro del sistema para poder ajustar los principios que sostiene la educación ante el momento que se enfrenta en la actualidad.

Uno de los elementos más estudiado con relación a la posibilidad de desarrollo de los docentes está considerado en la estrategia general de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, pues se trata del desarrollo integral de los profesores, aspecto que desde los contextos empresariales y educativos se han estado investigando desde hace bastante tiempo por su importancia y por los efectos que generan sus componentes de inducción y capacitación al crecimiento (Espinosa, 2013; Lafarga, 2016; Álvarez y Romero, 2017), y a los cuales debe incorporarse la autorreflexión porque todos en su conjunto permiten el desarrollo personal.

El desarrollo personal, que en el criterio de algunos autores puede ser conocido por superación personal, crecimiento personal o desarrollo humano, es un proceso de cambio para la persona mediante un aprendizaje a partir de relaciones con su contexto social que como resultado permite adoptar “nuevas ideas o formas de pensamiento” (Acosta, Tobón y Loya, 2015) “con respecto a sus valores, creencias y modos de actuar” (Álvarez y Romero, 2017). En el caso de los docentes, el término desarrollo está ligado a todo lo que hace el profesor para aumentar sus conocimientos y modos de actuación después de graduado, que contribuyen en su experticia junto al trabajo colectivo con sus colegas, que como dicen Escorcía y Gutiérrez (2009) “...promueve la cualificación pedagógica y disciplinar de los docentes, la que adquiere mayor significación al ser enriquecida por el conocimiento y las prácticas que devienen de distintas instituciones.” (pp. 126)

El desarrollo profesional responde al contexto en que ese profesional se desenvuelve, a su contenido de trabajo

constante, a las necesidades individuales y las colectivas que exigen ese cambio que se vive en el lugar donde demuestra su creatividad. El contexto del profesional en la universidad comprende su incidencia en el modo y el uso por parte de los estudiantes de las tecnologías, las reglas de la virtualidad y cómo se transmite el contenido y cómo se hace la búsqueda de información para solucionar los aspectos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, la formación de los estudiantes comparte esos elementos contextuales y el docente debe enfocarlos para que los discípulos puedan experimentarlos y estar preparados ambos para poder responder al cambio con mayor horizontalidad para el proceso de enseñanza aprendizaje (Cañizares, Quevedo y García, 2017).

El aprendizaje que permitía cierta flexibilidad ya mediante el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), desde el inicio de la pandemia no está más restringido al contexto espacial y temporal de la universidad, pues ha traspasado las fronteras del aula convencional y marca la dirección hacia el aula virtual futurista que se desarrolla mediante la Sociedad del Aprendizaje y hace que el aprendizaje sea colaborativo y para toda la vida. Por tanto, se ha convertido en un reto lograr mantener la transmisión del conocimiento para propiciar que el alumno alcance el aprendizaje con la tecnología desde cualquier lugar y permitir la interacción necesaria.

La EVA está alcanzando mayor relevancia en los ambientes formativos actuales, pues su finalidad es mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje con métodos para el uso de la tecnología (Cabero, 2006; Arnaiz, López & Prendes, 2013; y Fernández, 2015; Espinoza, 2018; García, Quevedo, Gavilánez y Cleonares, 2020), lo cual hace posible el empleo de las herramientas y recursos desde Internet para transferir los conocimientos a través de las redes informáticas o sus plataformas de estudio, con que se actualiza, almacena, consulta, y distribuye la información en las comunidades de aprendizaje que de forma colaborativa se ha compartido o promocionado su producto.

Según Cesar Coll y Anna Engels (2018) los procesos de colaboración se desarrollan en entornos virtuales para promover la participación de los estudiantes y afirman que la investigación científica se dirige hacia dos grandes campos de estudios: “... unos centrados en analizar los resultados de aprendizaje que logran los estudiantes gracias a su participación en procesos de colaboración y otros centrados en analizar las características de las dinámicas colaborativas en cuyo seno se produce (o no) el aprendizaje...” sin embargo, el enfoque hacia los procesos colaborativos del docente hacia el aprendizaje en

línea dirigido al perfeccionamiento teórico y metodológico de su labor docente es relativamente menor.

Por otra parte, el Estado ecuatoriano ha establecido en la Constitución de la República (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) que el ejercicio de los derechos de los ciudadanos se regirá por principios como el que establece en su artículo 26 sobre la educación permanente: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida (...), garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”, por lo que está dicho en la Carta Magna que se debía continuar la educación aun cuando se enfrenta la pandemia a nivel mundial.

Por esa razón, el artículo 3 de la Ley Orgánica de Apoyo Humanitario para repeler la crisis sanitaria que ha ocasionado el Covid 19 en Ecuador, además de apoyar a los estudiantes que han sufrido pérdidas económicamente, declaró: “... Estas instituciones no podrán suspender, bajo ninguna forma, el servicio educativo, la asistencia, el registro de asistencia y evaluación a dichos alumnos...” (Ecuador. Asamblea Nacional. 2020).

Ante estas condiciones presentadas por la pandemia, y el afán de seguir ofreciendo el sistema educativo se ha decidido en resoluciones del CES que las IES elaborarán guías de estudio para cada asignatura y repositorios de las clases sincrónicas, de forma tal que el estudiante tenga acceso al material del curso, aunque presente dificultades de medios tecnológicos, para que así pueda desarrollar su curso mediante el aprendizaje autónomo.

La sugerencia general, no obstante, fue adecuar las actividades de aprendizaje para desarrollar el curso e impartirlo mediante el uso de tecnologías interactivas, multimedia y entornos virtuales de aprendizaje (EVA), con la utilización de plataformas digitales, medios telemáticos, redes sociales y medios de comunicación disponibles para favorecer tanto a los estudiantes como a los profesores, y poder continuar con los procesos de docencia, prácticas, investigación, titulación, y vinculación con la sociedad.

En la conducción del proceso docente educativo muchos han sido los avances con el sistema virtual, pero la mayoría de los estudiantes se quejan de dificultades con su concentración y el estudio con el uso de la tecnología porque se trata de un cambio radical de un semestre a otro.

Al mismo tiempo, los profesores sienten que no les alcanza el tiempo para revisar las tareas y que la organización que deben hacer para realizar su labor es exigente, por

ello se preguntan cuál podría ser la mejor forma de preparar su curso y que este permita desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje eficazmente. Por eso, el reto de los docentes es analizar hasta dónde deben crear en sus actividades virtuales para que el estudiante pueda encontrar un camino significativo con autonomía. Bajo qué principio se debe regir el proceso que fundamentalmente es virtual, y qué nuevas reglas se asumen para las clases sincrónicas y asincrónicas.

De esta forma, el objetivo de este trabajo es describir las condiciones educativas que se necesitan atender desde la docencia y la ciencia pedagógica para ser eficientes en el proceso de enseñanza aprendizaje de la universidad desde la virtualidad, masificada por la pandemia del Covid- 19.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para el análisis en esta investigación se consideró un proceder cualitativo que permitiera valorar la experiencia de los participantes en el último curso con condiciones de virtualidad, basado en un diseño descriptivo a partir de la revisión bibliográfica y el análisis de las fuentes sobre el objeto de estudio en la investigación; o sea, el proceso colaborativo de enseñanza aprendizaje sincrónico y asincrónico en la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES) del Ecuador en el 2020 que, a causa de la pandemia Covid-19, tuvo que ser modificada para clases online en la plataforma EVA y otros recursos de la universidad.

El estudio se realizó a través de métodos empíricos de la investigación para precisar información: la observación científica durante las capacitaciones a los docentes en clases virtuales de preparación y en el proceso de impartición de su docencia para valorar su creatividad, encuestas sobre el curso a la muestra voluntaria, y el análisis documental con enfoque hermenéutico para valorar los principios del proceso de enseñanza aprendizaje que deben ser ajustados a las nuevas condiciones de estudio. Además, los métodos teóricos como el análisis y la síntesis, el enfoque de sistema y el inductivo-deductivo permitieron el análisis y apreciación del objeto de estudio bajo las condiciones de virtualidad durante el semestre modificado por la pandemia del Covid- 19 de clases presenciales en clases sincrónicas y asincrónicas.

La población y muestra parte del total de docentes y estudiantes del curso recién finalizado que comprendió el semestre de mayo a septiembre del 2020 en la sede de Santo Domingo de la UNIANDES que de manera voluntaria respondieron la encuesta sobre el curso en la aplicación Form del sistema instalado en la universidad.

El procedimiento metodológico que se desarrolló para esa encuesta en Form, siguió los siguientes pasos en el sitio: publicación de preguntas de la encuesta 1 semana después de realizar el intercambio con los estudiantes sobre el examen final y después de publicar las notas finales, envío de un mensaje de correo electrónico, que se replicó en los grupos de WhatsApp, invitando a los estudiantes a participar en la encuesta, programación de dos recordatorios automáticos, recopilación de las respuestas 4 días después de publicar la encuesta y su análisis. El instrumento de la encuesta incluyó preguntas abiertas relacionadas con los métodos de impartición de contenido, sesiones de revisión, evaluaciones del curso y las aportaciones adicionales de los estudiantes sobre el curso en general. Similar se procedió con los docentes porque la investigación se centró en la valoración del papel del docente en los resultados del curso, como eje fundamental en los momentos actuales.

## RESULTADOS

La efectividad del docente se describe con indicadores que son relacionados con la calidad de enseñanza en toda la literatura pedagógica, pero también la calidad de cómo se aprende, pues no hay docente sin sus estudiantes y los resultados de estos. Por ello, la docencia depende de cómo se enfrenta ese proceso dual, sobre todo desde la docencia virtual. Los indicadores refieren a los métodos presenciales para evaluar la realidad del docente (Gosling y D'Andrea, 2001), el resultado obtenido en su preparación e inducción, la labor con su efecto en el aula, y la incorporación de las investigaciones a la docencia. También, desde lo virtual, se emplean resultados docentes para su valoración en cursos online en los niveles de interacción con los discentes: afectivo, cognitivo, comportamental y organizativo (Belanger y Jordan, 2000) y sobre todo por el manejo de la tecnología en cuanto a cómo comunica y colabora desde el uso adecuado de los recursos en el proceso virtual.

De esos indicadores se pueden distinguir dos dimensiones claras: una dirigida al nivel didáctico y otra al nivel tecnológico; aunque, otros autores refieren hasta cinco dimensiones (Herrera., Fernández & Seguel, 2018). Pero estas dos tienen mucha incidencia en la organización que para enseñar hace el docente y el resultado que obtiene con sus alumnos. Son como especie de base que fundamentan y enriquecen el alcance educativo que tiene hoy la educación y el desarrollo de los jóvenes. De allí que el impacto organizativo del aula y la forma de actuar pueden ofrecer datos importantes en cuanto a la creatividad del profesor.

Las investigaciones sobre el profesorado y su desarrollo estipulan mucho del éxito que logran los docentes bajo las condiciones del contexto en que pueden desplegar todas sus opciones creativas y su constancia responsable por el magisterio (Menéndez, Paronyan, Carrión y Alfaro, 2019; Quevedo, García, Cañizares y Gavilánez, 2020), mientras crece su soporte emocional hacia la docencia y amor por sus discípulos. El amor permite crear, no importan las condiciones adversas o difíciles si al final se infunde y se logra la oportunidad de formar individuos creativos.

El proceso de enseñanza no es solo transmisión de los conocimientos, pero lograrlo involucra mucho de creatividad, emoción por compartir y aprender de los demás y reflexionar acerca de esos saberes que se transmiten, en qué contexto se alcanza el objetivo y en cuál existen limitaciones para poder superarlas. Por ello, los docentes han acometido con mucho rigor y seriedad la tarea que se le ha planteado en este 2020: mantener el proceso de enseñanza aprendizaje en todos los niveles educativos bajo las condiciones de pandemia.

El docente de la enseñanza universitaria ecuatoriana ha reflexionado sobre la situación actual, que por demás se agudiza en lo económico y lo político por diversos acontecimientos anteriores a la pandemia, y también considera las cuestiones de aprendizaje en el contexto de virtualidad que se impone, además se capacita conscientemente aun cuando la edad puede demorar el cambio de paradigma en su accionar constante, pero su ejecución metodológica lo conducen al logro de los resultados de aprendizaje con sus alumnos para que puedan ser creativos y alcancen aprendizajes significativos. Esta realidad es la que ha asumido la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES) en la actualidad.

Los docentes, aún con poco entrenamiento explícito, asumieron sus retos para enseñar en las aulas sincrónicas y asincrónicas. El trabajo de acompañamiento del docente por todos los directivos implicó actividades de inducción para que se entendieran los procesos virtuales, aunque el trabajo en la plataforma EVA comenzó desde antes y fue el motor de empuje de la nueva transformación, no obstante, muchos recursos no habían sido utilizados hasta el curso iniciado en abril del 2020. El modelo didáctico aceptado en la UNIANDES ha sido un baluarte para la ejecución de los procesos, y para que estos tengan, además del reflejo de los adelantos de la ciencia y la tecnología, la posibilidad creativa y analítica del claustro.

El concepto de creatividad tal como plantean Ricardo Chrobak y Ana Beatriz Prieto (2010) basado en teoría de Ausubel sobre el aprendizaje significativo, establece



requisitos elementales para definir si se es o no creativo, tales como:

- Estructuras de conocimiento bien organizadas.
- El impulso emocional necesario para buscar conexiones entre diferentes dominios de conocimientos.
- Transformar estructuras de conocimiento conceptualmente opacas a estructuras conceptualmente transparentes.
- Integrar constructivamente el pensar, sentir y actuar, a través de la experiencia.” (259)

Por esta razón se garantizó que las clases en línea siguieran la lógica de la asignatura que imparte cada docente y se organizó un horario que ocupaba la misma cantidad de horas de las que se asignaban en las clases presenciales mediante el TEAMS o ZOOM, además de organizar recursos y actividades pertinentes en la EVA de la universidad para que el estudiante pudiera asumir su desarrollo desde ese rigor que exige la independencia de su aprendizaje en las actividades asincrónicas. Cada clase sincrónica también fue grabada para que el estudiante pudiera estudiarla luego según sus necesidades mediante la consulta en la EVA como actividad asincrónica también. Además, se culminó la redacción de las guías de estudio para que aquellos que presentaran dificultades de conectividad pudieran continuar sus clases y comprender el contenido de cada unidad.

Por tanto, se mantuvo la estructura que organizaba los conocimientos y se propició que el profesor comprendiera la necesidad de atención al estudiante bajo esas condiciones de virtualidad con mucho esmero, en que demostraron las conexiones y realizaron ejemplificaciones que hicieron posible que el estudiante viviera la experiencia como si se tratase de una clase presencial.

La creatividad de los docentes fue determinante para ofrecer actividades de análisis de casos cuya elaboración partió de hechos reales o ficticios, los cuales facilitaron que los estudiantes comprendieran el contenido, pero a su vez definieran una posición en la toma de decisiones ante situaciones complejas. Cada tarea presentó las indicaciones pertinentes sobre lo que se requería que hiciera el estudiante, se orientó hacia el objetivo, la situación del contexto en que se expresaba el caso, las características que le asistían y las posibilidades con que contaba el estudiante para definir su apreciación o evaluación del caso.

Otras actividades condujeron a la evaluación individual de determinada actuación o ejecución de tareas en la interacción del profesor y el estudiante o entre los propios estudiantes, también se facilitaron cuestionarios en la

EVA que permitían valorar criterios y conocimientos, pero desde las clases sincrónicas mediante la comunicación en el chat se permitió alcanzar objetivos evaluativos instantáneos y mayor relación entre los participantes.

Por su parte, actividades concebidas antes, durante o posterior a la clase sincrónica para que los estudiantes también ampliaran conocimientos ya asimilados con antelación, debatieran opiniones, elaboraran informes o mapas conceptuales sobre el contenido tratado fueron creadas mediante los recursos y posibilidades tecnológicas que brindó la UNIANDES.

Sobre la satisfacción de los estudiantes sobre el curso y la labor del docente se realizó una encuesta en línea para aquellos que voluntariamente quisieran responder de forma abierta las interrogantes sobre el tema de las clases y la labor de los profesores y sobre la modalidad asumida para continuar la docencia en la universidad durante la pandemia que permitiera obtener datos cualitativos sobre los resultados del curso.

Entre las opiniones que se repitieron se encuentra la aceptación de las clases sincrónicas, pues las catalogaron como muy buenas, ambientes agradables generalmente y preocupación de los docentes porque no quedaran dudas del contenido. Muchos expresaron que existe disciplina y nivel de actualización para impartir los contenidos. Sin embargo, algunos plantearon que no les agrada el semestre virtual y que necesitan más ayudas sobre la recuperación cuando se equivocan. Además, sienten que las lecturas de los textos en ocasiones les parecen demasiadas o el tiempo para entregar tareas como insuficiente.

En cuanto a la evaluación por los estudiantes en algunas asignaturas les ha disgustado los resultados, les ha parecido rígida las evaluaciones en la EVA en algunos casos y en ocasiones no han comprendido algunas preguntas porque no han tenido todas las posibilidades de aclaración.

En cuanto a los docentes algunos han planteado que ha sido muy difícil organizar sus asignaturas de forma virtual sobre todo por limitaciones en la comprensión y manejo de las tecnologías. Otros alegan que hay elementos de práctica que no les ha sido posible ejecutar con los estudiantes por las características de las asignaturas.

Los docentes reconocen el trabajo arduo que han realizado y el poco tiempo para prepararse que han tenido, sin embargo, que han hecho esfuerzos para poder convertir el formato de sus clases presenciales a la opción virtual, considerando sus asignaturas y las variantes en que han podido transmitir el contenido a partir de las tecnologías. Han referido que han mantenido casi en su totalidad la

docencia junto a la investigación como prioridad de desarrollo constante bajo estas condiciones difíciles y sienten que necesitan mayor entrenamiento y capacitación para el uso correcto y efectivo de los recursos.

A partir de estos planteamientos de estudiantes y docentes, los investigadores se dieron a la tarea de reflexionar sobre las insuficiencias y logros para analizar bajo qué principio se debe regir el proceso que fundamentalmente es virtual, y qué nuevas reglas se asumen para las clases sincrónicas y asincrónicas toda vez que esta forma de instrucción se abre caminos y parece ser tendencia para el desarrollo de los docentes y para atender las necesidades del proceso de enseñanza aprendizaje en la UNIANDES.

Primeramente, se aceptan como leyes de la ciencia aquellas que se consideraban desde la didáctica presencial y que constituyen la razón de la pedagogía a como se interpreta lo expuesto por Carlos Álvarez de Zayas (2016) en *La escuela en la vida*: 1- las relaciones del proceso de enseñanza aprendizaje están condicionadas por el contexto social y 2- las relaciones internas entre los componentes del proceso docente tienen un fin social en la preparación de los educandos: la educación se logra a través de la instrucción.

Jiménez & Falcón, (2006) plantearon que son 8 los principios que garantizan por parte del docente una conducción exitosa del proceso de enseñanza aprendizaje cuando se organizan en sistema. Por ello, mencionan los principios del carácter científico del proceso de enseñanza-aprendizaje; de la sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje; de la vinculación de la teoría con la práctica; de la vinculación de lo concreto y lo abstracto; de la asequibilidad; de la solidez de los conocimientos; del trabajo consciente, creador, activo e independiente de los estudiantes bajo la dirección del profesor y el principio de la atención de los estudiantes en interacción con el trabajo general del profesor con el grupo.

El carácter científico del proceso de enseñanza-aprendizaje está dado porque las materias que se imparten tienen el rigor de cada ciencia en los contenidos que se comunican en las clases. La sistematización es la base para fijar los conocimientos y hacer que sean significativos para el estudiante siempre que se vincule la teoría con la práctica porque en la práctica es donde se prueban todas las teorías y se puede comprender aquellos elementos abstractos de difícil asimilación por el alumno. También, es necesario que el profesor haga asequible su enseñanza para que el estudiante pueda aprender los contenidos como un sistema en su comprensión del mundo en que un conocimiento sirve de base a los nuevos

que se adquieren en el proceso con que se alcanza el desarrollo.

Todos esos principios se mantienen como importantes para facilitar el aprendizaje tanto en las clases presenciales como en las virtuales, lo que en estas últimas se modifica el medio por el cual ocurre el aprendizaje y se enfatizan los métodos que propician la independencia cognoscitiva del estudiante. Por ello, los dos últimos principios son para la enseñanza virtual de mucha mayor trascendencia y por tanto requieren mucha más precisión.

El estudio que realizan los estudiantes tiene que partir de sus propias motivaciones y de que se les haga necesario buscar soluciones a sus problemas con creatividad y decisiones propias, aunque se trate de un contexto virtual con sus características diferentes, solo así se alcanza el principio del trabajo consciente, creador, activo e independiente de los estudiantes bajo la dirección del profesor. Mientras que el principio de la atención de los estudiantes en interacción con el trabajo general del profesor con el grupo exige una mejor preparación en cada actividad, en la explicación de los procedimientos y en los resultados de aprendizaje por parte de los docentes para que el estudiante pueda comunicarse y participar en las tareas que la virtualidad propone para la interacción del grupo.

A estos principios hay que agregar al menos uno que el cambio del contexto educacional por la pandemia ha impuesto para que el estudiante universitario sienta que está alcanzando su desarrollo para la profesión. Este principio sería definido como el de actualización y comprensión tecnológica constante para el contexto áulico.

Para que este principio se cumpla hay que tener presente que en la actualidad se vive con la tecnología y que gracias a ella se ha podido continuar la educación en momentos de aislamiento social; pero que esta es un medio para alcanzar un fin, no es el objetivo del proceso de enseñanza aprendizaje, aunque sin su cabal comprensión por el docente y el estudiante no se alcanzan los propósitos planteados y ello indica que hay que priorizar los pasos que se siguen en las tareas y las posibilidades de múltiples variantes que hay que crear para que la tecnología contribuya eficazmente en el aprendizaje.

De conformidad con el contexto específico de cada estudiante en su contexto virtual hay que partir en cada clase sincrónica del fortalecimiento del aprendizaje previo y conducirlo hacia una memoria eficaz en el uso de materiales y recursos en las clases asincrónicas.

La presentación del nuevo contenido debe ser paso a paso, con inducciones del nuevo material en pequeñas

cantidades que cada vez propicie a los estudiantes su práctica, a su ritmo. Las preguntas en clases sincrónicas ayudan a los estudiantes con esa nueva información, pero se debe facilitar modelos, guías y ejemplos para que sean ellos los participantes más activos en las clases y que acudan a los materiales asincrónicos con mayor resolución ante los problemas.

Asimismo, cada paso en cada actividad debe ser claro y comprendido por el grupo de estudiantes. La retroalimentación necesaria ayuda a los docentes a conocer que aspecto debe ser reforzado y así los estudiantes cometerán menos errores.

Según el nivel de éxito en la instrucción virtual, el profesor suministrará al estudiante los soportes y ayudas temporales para asistirlos en el aprendizaje de tareas complejas que garanticen la autonomía del estudiante y la posterior evaluación de contenidos con mejor preparación grupal.

## DISCUSIÓN

Con los resultados expuestos se trata de describir los retos más perentorios que se necesitan atender desde la Pedagogía ante los cambios que la tecnología ha impuesto a la educación y que se han reforzado por la pandemia. La atención a la creatividad en el proceso de enseñanza aprendizaje ha sido siempre constante, pero en estos momentos en que se masifica el uso de la tecnología en todas las enseñanzas y se mantienen reglas de aislamiento, la creatividad de los docentes y los estudiantes se ha hecho vital para hacerle frente a las dificultades actuales.

Con el estudio de las fuentes y el análisis de la información recabada en el último curso en la UNIANDES, que se tuvo que efectuar de manera virtual con clases sincrónicas y asincrónicas, se pudo concretar un principio didáctico que para los momentos actuales cobra un valor agregado para la enseñanza y el aprendizaje.

El análisis de las posibilidades de las clases sincrónicas y las asincrónicas, y la comparación entre ellas fueron detalladas por Majid Moridani (2007) para grupos de farmacia, en condiciones experimentales, con lo que concluyó que los estudiantes en entornos asincrónicos y sincrónicos podían obtener buenos resultados. Sin embargo, los estudiantes instruidos mediante conferencias grabadas en video asincrónicas tuvieron menor satisfacción con la entrega de tareas que los que participaron en sesiones en línea, pero con interacción con el profesor en vivo, o aquellos que usaron el método sincrónico y asincrónico combinado.

Esos resultados indican que las condiciones en que se da el proceso de enseñanza aprendizaje en la virtualidad requieren de un mayor esfuerzo por sus actores, tal como

se ha descrito en esta investigación ya cuando la virtualidad se ha impuesto masivamente por la situación de aislamiento durante la pandemia. Además, no se puede olvidar que hay que regular la forma en que se implementa el cambio educativo a partir de la pandemia con el estudiante universitario y que este alcance su desarrollo formativo para la profesión. De allí, la importancia de establecer un principio didáctico sobre la actualización y comprensión tecnológica constante en el contexto áulico para establecer reglas para superar los retos de la virtualidad.

Para Barberá y Badia (2005) la educación a distancia se presenta en seis dimensiones que establecen la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje virtual de manera coordinada. Esas dimensiones del proceso funcionan como categorías pedagógicas según esos autores: el profesor, el alumno, el contexto, el tiempo educativo, los contenidos y la metodología didáctica. En su estudio se hace una reflexión sobre desarrollo psicológico permisible dentro de la virtualidad de la educación superior en donde el profesor es y será el transmisor principal de la información. Coincidentemente en esta investigación se valora el rol principal del docente en la transmisión del conocimiento y también de la organización de todos los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje virtual, pero desde la utilización de su labor creativa y los principios didácticos que se acomodan a las características del momento de la pandemia.

También se coincide con esos investigadores sobre las características más relevantes con relación al proceso de aprendizaje en aulas virtuales, resultado que hay que seguir tomando en cuenta y ampliar teóricamente también desde la propia enseñanza, estas son: "1. Una organización menos definida del espacio y el tiempo educativos. 2. Un uso más amplio e intensivo de las TIC. 3. Una planificación y organización del aprendizaje más guiados en sus aspectos globales. 4. Unos contenidos de aprendizaje apoyados con mayor base tecnológica. 5. Una forma telemática de llevar a cabo la interacción social. 6. Un desarrollo de las actividades de aprendizaje más centrado en el alumnado." (Barberá y Badia, 2005, p. 3)

Ya en la pandemia hay quienes se trazan metas hacia el futuro (Kuklinski y Cobo, 2020) con relación al uso de las tecnologías porque valoran tendencias que van más allá del "solucionismo tecnológico" y la visión de que cuando se adoptan tecnologías educativas se ha alcanzado la meta de mejoras positivas para el proceso de enseñanza aprendizaje. Durante la pandemia, las universidades han priorizado esa adaptación de forma masiva casi obligatoriamente para enfrentar la situación de crisis, pero posterior a este momento la enseñanza y el aprendizaje

se valorará la experiencia presencial y virtual para integrar, lo beneficioso que ambos métodos tienen para la educación.

## CONCLUSIONES

La universidad, como formadora de los profesionales del país, necesita adecuarse a los cambios contextuales que ocurren en la sociedad. Por ello, ante la aparición de la pandemia del Covid 19, se han empleado vías alternativas para desarrollar la enseñanza aprendizaje en la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Por consiguiente, se describieron las condiciones educativas que se necesitan atender desde la docencia y la ciencia pedagógica para ser eficiente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la universidad desde la virtualidad con lo cual se cumple el objetivo investigativo.

El principio de actualización y comprensión tecnológica constante para el contexto áulico fue descrito a partir de las transformaciones que ocurren en el mundo pedagógico actual y las propias exigencias del proceso de enseñanza aprendizaje bajo condiciones de virtualidad durante la pandemia. Su importancia se evaluó mediante los pasos a priorizar en las tareas y las posibilidades de variantes múltiples con la tecnología para alcanzar un aprendizaje significativo en los estudiantes que perfeccionen los resultados de las encuestas procesadas.

Por último, se expusieron algunas consideraciones sobre la creatividad de los docentes como determinantes para el análisis de casos y la elaboración de actividades sincrónicas y asincrónicas durante el curso. Además, esas consideraciones fueron ampliadas con los resultados de las encuestas a un grupo de estudiantes y profesores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, H.; Tobón, S. y Loya, J. (2015). Docencia socio formativa y desempeño académico en la educación superior. *Paradigma*, 36 (1), 42- 55.
- Álvarez de Zayas, C. (2016). *Didáctica General. La escuela en la vida*. Décima edición. Bolivia: Editorial Alsie.
- Álvarez- Gómez G. y Romero Fernández, A. (2017). Desarrollo del talento humano en la Educación superior. Aplicaciones en UNIANDES Ecuador. Editorial Jurídica del Ecuador.
- Arnaiz, P., López, P., & Prendes, M. P. (2013). Tutoría electrónica en la enseñanza superior: La experiencia de uso en la Universidad de Murcia. *Revista Española de Pedagogía*, 252, 299-319. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/3801>
- Barberá, E. y Badia, A. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, No 2. 1-12.
- Belanger, F. y Jordan, D.H. (2000). Evaluation and implementation of distance learning: technologies, tools, and techniques. Idea Group Publishing.
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 1-13
- Cañizares, Galarza, F. P.; Quevedo Arnaiz, N. y García Arias, N. (2017). Análisis sobre la horizontalidad en la educación universitaria. Apuntes de una valoración sobre su aplicación educativa en UNIANDES. *Revista Publicando*, 4 (13), 123-147.
- Chrobak, R., & Prieto, A. B. (2010). La herramienta UVE del conocimiento para favorecer la creatividad de docentes y estudiantes. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 26(2), 259-266.
- Coll, C y Engel, A. (2018). El modelo de Influencia Educativa Distribuida Una herramienta conceptual y metodológica para el análisis de los procesos de aprendizaje colaborativo en entornos digitales. *RED. Revista de Educación a Distancia*, Núm. 58. (1). <http://dx.doi.org/10.6018/red/58/1>
- Corona, J. L. (2013). *Desarrollo humano: el crecimiento personal*. Editorial Trillas.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, (2008). Constitución de la República. Registro Oficial N. 449: [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2020). Ley Orgánica de Apoyo Humanitario para combatir la crisis sanitaria derivada del Covid-19. Registro Oficial N. 229: [https://www.emov.gob.ec/sites/default/files/transparencia\\_2020/a2\\_41.pdf](https://www.emov.gob.ec/sites/default/files/transparencia_2020/a2_41.pdf)
- Escorcia- Caballero, R. y Gutiérrez- Moreno, A. (2009). La cooperación en educación: una visión organizativa de la escuela. *Educación y Educadores*, 12, (1). 121- 133.
- Espinoza Freira, E. E. (2018). El tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 201-210. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Espinosa, J. A. G. (2013). *Reclutamiento, selección, contratación e inducción del personal*. Editorial El Manual Moderno.



- Fernández, J. M. (2015). Tutoría en E - Learning. Funciones y Roles del tutor en la formación Online. (Tesis Doctoral). Málaga: Universidad de Málaga.
- García Arias, N.; Quevedo Arnaiz, N.; Gaviláñez Villamarín S. y Cleonares Borbor, M. (2020). Neutrosociology for the Analysis of the Pros and Cons of the LIFE Series in UNIANDES, Ecuador. *Neutrosophic Sets and Systems*. Special Issue. Vol. 34. 177- 182.
- Gosling, D., & D'Andrea, V. M. (2001). Quality development: a new concept for higher education. *Quality in higher education*, 7(1), 7-17.
- Herrera, M. A., Fernández, D. C., & Seguel, R. C. (2018). Percepción de los profesores sobre integración de TIC en las prácticas de enseñanza en relación a los marcos normativos para la profesión docente en Chile. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26(98), 163-184.
- Jiménez, A. V., & Falcón, D. H. (2006). Los principios didácticos, guía segura del profesor. *Pedagogía Universitaria*, 11(3), 15-45.
- Kuklinski, H. P., & Cobo, C. (2020). Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. *Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Barcelona: Outliers School.
- Meléndez Carballido, R., Paronyan, H., Carrión León, K., y Alfaro Matos, M. (2019). La autodeterminación profesional de estudiantes del primer nivel en el ingreso a la educación superior. *Uniandes Episteme*, 6 (Especial), 1046-1055.
- Moridani, M. (2007). Asynchronous Video Streaming vs. Synchronous Videoconferencing for Teaching a Pharmacogenetic Pharmacotherapy Course. *American Journal of Pharmaceutical Education*; 71 (1) Article 16. 1-10.
- Quevedo Arnaiz, N. V., García Arias, N., Cañizares Galarza, F. P., & Gaviláñez Villamarín, S. M. (2020). La formación del conocimiento investigativo conceptual, actitudinal y procedimental en estudiantes universitarios. *Conrado*, 16 (75), 364-371. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000400364&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400364&lng=es&tlng=es)