



LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS PARA EL DISEÑO DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE BLENDED

Transformación de la enseñanza y el aprendizaje

Pedagogical Guidelines for the Design of Blended Learning Environments

MARÍA FERNANDA ALDANA VARGAS, LUZ ADRIANA OSORIO

Universidad de los Andes, Colombia

KEY WORDS

*Transformative Blended
Pedagogical coaching
Technological mediation
for learning
Pedagogical knowledge of
professors*

ABSTRACT

The present work is based on the systematization of the experience of the Conecta-TE Center of the Universidad de los Andes for 10 years in the counseling of professors and academic units. This document describes the pedagogical guidelines for the design of blended courses for the transformation of teaching and learning processes. Once the methodology was systematized, it was applied in 15 higher education courses. The results obtained indicate that the guidelines create possibilities for the development of the pedagogical knowledge of the teacher by impacting their beliefs and pedagogical practices.

PALABRAS CLAVE

*Blended transformador
Acompañamiento pedagógico
Mediación tecnológica para el
aprendizaje
Conocimiento pedagógico del
profesor*

RESUMEN

El presente trabajo se basa en la sistematización de la experiencia del Centro Conecta-TE de la Universidad de los Andes a lo largo 10 años en la asesoría a profesores y unidades académicas. En el presente documento se describen los lineamientos pedagógicos para el diseño de cursos en modalidad blended para la transformación de procesos de enseñanza y aprendizaje. Una vez sistematizada la metodología, fue aplicada en 15 cursos de educación superior. Los resultados obtenidos indican que los lineamientos crean posibilidades para el desarrollo del conocimiento pedagógico del profesor al impactar sus creencias y prácticas pedagógicas.

1. Introducción

Los lineamientos se orientan hacia el diseño de aquello que llamamos un blended transformador, en él se promueve la innovación educativa, apoyada en procesos de cambio en las concepciones y prácticas de los profesores. Para responder a esta condición, la metodología se articula con una práctica de formación del profesorado en ejercicio, basada en el acompañamiento para el diseño de innovaciones educativas mediadas por tecnología, lo que permite atender un doble propósito: diseñar ambientes de aprendizaje bajo modalidad blended learning, y acompañar procesos reflexivos del profesorado a lo largo de la innovación, de manera que pueda fortalecerse su formación pedagógica.

Estos lineamientos pedagógicos logran un enriquecimiento de la metodología ADDIE, a partir de la integración de las dimensiones de conocimientos, pedagogía, modalidad, medios y tecnología (Gibbons, 2014); movilizadas desde el acompañamiento como práctica impulsora del proceso. Así, crea posibilidades para que la mediación de tecnología en el diseño de ambientes de aprendizaje sea una oportunidad para el desarrollo del conocimiento pedagógico del profesor.

2. Nivel conceptual

En este apartado presentamos los conceptos que sustentan los lineamientos pedagógicos, que son orientadores de la acción transformadora en el diseño de ambientes de aprendizaje en modalidad blended. Un análisis de los siguientes interrogantes, nos permite destacar las ideas que los sustentan: ¿Cómo entendemos los actuales contextos de aprendizaje? ¿Cómo generar ambientes de aprendizaje para estos contextos? ¿Qué demandas plantean estos ambientes de aprendizaje para los profesores? ¿Cómo acompañamos este proceso de cambio?

2.1. *¿Cómo entendemos los actuales contextos de aprendizaje?*

Somos conscientes de las nuevas condiciones que plantea la sociedad del conocimiento a la educación en general, los cambios que conlleva para la educación superior y particularmente para el estudiante y su aprendizaje. Nuevos fenómenos o tendencias asociadas a la interacción con el conocimiento como el acceso a los flujos de información, la flexibilidad en las oportunidades de formación, la virtualización de los ámbitos de la actividad humana y el aprendizaje a lo largo de la vida, están presentes y caracterizan los actuales contextos sociales. Estas tendencias afectan de manera especial a la educación, su función social, y a su interior, redefinen la relación entre sus

protagonistas, los entornos para el aprendizaje, sus metodologías y demás mediaciones.

Ante estos cambios, Adell & Catañeda (2012), hablan de una nueva cultura del aprendizaje, donde éste se visualiza como una práctica social que se extiende más allá de las fronteras de la educación formal, está mediado por actores diversos y en esa medida, es de carácter participativo y colaborativo, demanda además, un rol más activo y autorregulado por parte de quien aprende. (Adell & Castañeda, 2012, p.15, citados por Gros, 2015, p. 65). Estos cambios, necesariamente amplían nuestra manera de comprender el aprendizaje y de desarrollarlo. Hay un contexto propicio para que, quien aprende, oriente y defina su aprendizaje según sus intereses, lo asuma como una práctica extendida y continúa que integra los entornos educativos formales, sin limitarse a ellos.

En este marco, Bruner (2000), director de la Cátedra UNESCO de Políticas Comparadas de Educación Superior, identifica nuevos retos para la formación profesional, en primer lugar, facilitar el acceso a la información sin exclusiones, lo que implica enseñar y aprender a seleccionar, evaluar, interpretar, clasificar y usar la información. En segundo lugar, el desarrollo de capacidades cognitivas superiores asociadas a la identificación y solución de problemas, planeación, reflexión, creatividad y comprensión profunda (citando a Gardner, 1999:53), por último, la apertura necesaria para que entren nuevos y diversos actores y medios a ser proveedores de información. Una distinción similar se refleja en el concepto de analistas simbólicos desarrollado por Robert Reich (1992) citado por Bruner (2000), quien reconoce que los cambios en el mercado laboral, van a demandar profesionales con nuevas competencias como la capacidad de identificar, resolver y arbitrar problemas complejos.

Se hace entonces, necesario para la universidad, reconocer como parte de su misión, el desarrollo de profesionales autónomos, con capacidades para la solución de problemas, con pensamiento crítico acompañado de un conocimiento disciplinar que le permita actuar en distintos contextos. La sociedad del conocimiento genera condiciones para formar este tipo de aprendices, sin embargo, esto no se logra de manera espontánea, requiere pensar y asumir una concepción de aprendizaje acorde a estos contextos y generar nuevas maneras de promoverlo.

En concordancia con lo anterior, reconocemos que el saber disciplinar se da en conjunción con otros saberes generales y sociales que hacen posible un desarrollo integral como sujetos, y garantizan además aprendizajes profundos acompañados de procesos propios de la metacognición. Los ambientes de aprendizaje a su vez, están orientados hacia el aprendizaje autónomo, crítico, colaborativo y se vinculan notoriamente, a los contextos culturales y sociales.

Entonces, cuando hablamos de ambientes de aprendizaje innovadores, nos referimos a ambientes que asumen las nuevas condiciones del

conocimiento en la sociedad, en los que se reconoce la diversidad de actores involucrados en los procesos educativos, se crean condiciones acordes a la nueva cultura del aprendizaje y se orientan al desarrollo de aprendices críticos, autónomos y con capacidad de solución de problemas. Igualmente, son ambientes en que la tecnología está presente, tanto por la virtualización de los entornos cotidianos como por las oportunidades que ella brinda para potenciar las experiencias de aprendizaje y enseñanza.

Pensar y diseñar estos nuevos ambientes en el marco de la educación profesional, conlleva a su vez, cambios en las experiencias de formación que nos estimulan a repensar el hacer pedagógico.

2.2. ¿Cómo generar ambientes de aprendizaje para estos contextos?

Estas reflexiones nos muestran que la creación de ambientes de aprendizaje mediados por tecnología, no se restringe a la digitalización de las prácticas educativas, por el contrario, es una práctica con un sentido más amplio y complejo. Por esta razón, asumimos la integración de tecnología a los ambientes de aprendizaje en educación superior, desde una mirada integral que involucra las dimensiones pedagógica y curricular, sociocultural y tecnológica.

2.2.1. Dimensión pedagógica y curricular

La dimensión pedagógica y curricular, implica dos perspectivas, la de quién aprende y la de aquello que se enseña (Arias, 2002). La primera perspectiva implica comprender los procesos de aprendizaje y de desarrollo humano de los sujetos en formación, y la segunda, afrontar en paralelo, las decisiones curriculares sobre aquello que se enseña según las intenciones educativas, reconocer la naturaleza de la disciplina y las alternativas para comunicarla y enseñarla.

En esta primera perspectiva, asumimos el aprendizaje como “Un proceso que conlleva a un cambio que ocurre como resultado de experiencia e incrementa el potencial de un desempeño mejorado y el futuro aprendizaje (adaptado de Mayer, 2002)”, citado por Ambrose, S. A. et al, (2017, p.25). En correspondencia con esta definición, nos movemos desde un referente constructivista en el que consideramos que el aprendizaje ocurre por las interacciones del sujeto con el medio ambiente, en las que este construye esquemas de conocimiento, que son los que van a permitirle, hacia adelante, avanzar en nuevas comprensiones (Carretero, 1997). Acorde a los principios socioconstructivistas, asumimos el carácter social y cultural del aprendizaje y su consecuente énfasis en la interacción entre actores. (Carretero, 1997).

La segunda perspectiva, la de enseñanza de la disciplina, hace referencia a los propósitos de la formación y al diseño de la experiencia educativa, en esa medida comprende el conjunto de objetivos, contenidos, criterios metodológicos y evaluativos que orientan el proceso de enseñanza y aprendizaje, y resuelve interrogantes esenciales en el diseño, como: “¿Cuáles son los propósitos educativos que se deben tratar de alcanzar?, ¿Qué experiencias educativas deben plantearse para alcanzar los propósitos?, ¿Cómo se organizan estas experiencias de manera eficaz?, ¿Cómo determinar si se han alcanzado estos propósitos?”, (Tyler, citado por Posner, 2005).

Como parte de esta perspectiva, la enseñanza “tiene una estrecha relación con el saber disciplinar y cuestiona cuál del saber disciplinar acumulado, ha de ser comunicado a los sujetos, en qué secuencia y con qué objetivos” (González; 2000, p. 77). La didáctica por su parte, “tiende a establecer cómo ha de ser comunicado un contenido, con qué indicadores de logro o verificadores del mismo; en suma cuestiona cómo crear ambientes de aprendizaje” (González; 2000, p. 77).

Los ambientes de aprendizaje mediados por la tecnología, plantean a la didáctica nuevos retos, es así como los métodos educativos ya existentes, se transforman para responder a las nuevas demandas del aprendizaje y a las oportunidades que brindan las TIC para su desarrollo. Este fenómeno se agrupa en lo que algunos llaman pedagogías emergentes, que, desde las condiciones de flexibilidad, flujos de información, acceso y distribución del conocimiento, definen maneras de promover el aprendizaje que esta sociedad requiere (Gros, 2015).

La dimensión sociocultural está articulada a la concepción misma del aprendizaje, a su carácter social y al componente curricular desde el que se definen los propósitos de formación de los sujetos, los que a su vez, responden con los ideales de sociedad en la que éstos se inscriben.

2.2.2. Dimensión tecnológica

La dimensión tecnológica está presente en las prácticas sociales, asociadas al desarrollo del conocimiento, como tal, se constituye en una nueva mediación para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cesar Coll (2008), considera que las tecnologías digitales amplían “la capacidad humana para (re)presentar, procesar, transmitir y compartir grandes cantidades de información con cada vez menos limitaciones de espacio y de tiempo, de forma casi instantánea y con un coste económico cada vez menor”. (Coll y Martí, 2001), citado por Coll, (2008, P.8-9).

Este autor también destaca el papel que pueden jugar en los procesos inter e intra-psicológicos (presentes en el aprendizaje), en la medida en que se integren a la interacción sobre contenidos y

actividades entre profesores y estudiantes. En esta dinámica la tecnología puede apoyar las actuaciones del profesor (“explicar, ilustrar, relacionar, sintetizar, proporcionar retroalimentación, comunicar valoraciones críticas, etc., mediante el uso de presentaciones, simulaciones, visualizaciones, modelizaciones, etc.”, Coll, 2008), las del estudiante (“hacer aportaciones, intercambiar informaciones y propuestas, mostrar los avances y los resultados de las tareas de aprendizaje”, Coll, 2008) y ofrecer información a ambos actores sobre el proceso, para potenciar el aprendizaje (Coll, 2008).

La labor del profesor se ve claramente marcada por esta nueva mediación por lo que pasa a un lugar central la percepción y el manejo que éste tenga de la tecnología digital y la manera en que lo pone en diálogo con aspectos asociados a su pedagogía, “el docente requiere mejorar y enriquecer las oportunidades de aprender a enseñar significativamente a sus estudiantes con apoyo en dichas tecnologías. Esto será posible sólo en la medida en que el profesorado arribe a formas de enseñanza innovadoras y se forme para participar de manera creativa, colaborativa y autogestiva en el seno de una comunidad educativa que desarrolla una cultura tecnológica pertinente a un contexto social y educativo específico”. (Díaz Barriga, F. 2009, p.65).

2.3. ¿Qué demandas plantean estos ambientes innovadores para los profesores?

La modalidad blended learning, como lo plantea Morán, (2012), demanda la integración de los espacios de aula con los de otras esferas de la vida, lo que implica cambios metodológicos profundos que demandan transformación y mejora de las prácticas de los docentes (Correo, Paredes, 2009). Esta comprensión, marca la manera en que orientamos la innovación, por lo que nos centramos en acompañar al profesor en el diseño de sus cursos y su implementación, dado que, como lo anota José González (2000), en la didáctica se evidencian las concepciones del docente sobre la enseñanza, sobre su disciplina y la manera en que ésta se comunica.

Centrarnos en la figura del profesor significa identificar su campo de saber y la manera en que éste se desarrolla o enriquece. Para entenderlo nos apoyamos en la distinción que ofrece Gustavo Arias (2002) sobre las dimensiones que componen el saber del docente que configuran un saber integrado, estos son: el disciplinar, el saber sobre el desarrollo humano, el pedagógico y el cultural.

El saber disciplinar comprende: el objeto de estudio, los fenómenos, principios, leyes, modelos, procesos, problemas abordados en el campo de conocimiento. El saber sobre el desarrollo humano, sobre el sujeto que aprende, su naturaleza y características, le permiten definir cómo puede éste ser educado, cómo promover su formación. En tercer lugar, el saber cultural lo lleva a cuestionarse sobre la mediación cultural para el logro

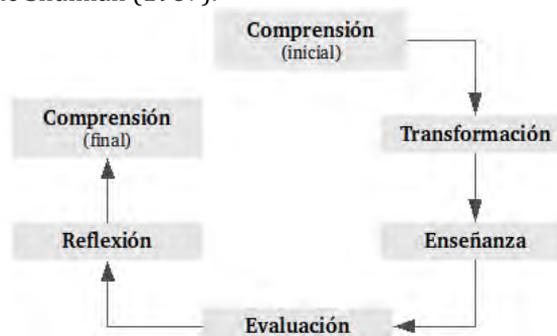
de los propósitos de formación. Por último, desde el saber pedagógico construye relaciones entre el saber disciplinar y el desarrollo humano.

El saber pedagógico que lleva al profesor a preguntarse cómo hacer enseñable el conocimiento disciplinar, es explicado claramente por Shulman, al plantear que “enseñar es, en primer lugar, comprender. Le pedimos al maestro que comprenda críticamente un conjunto de ideas que van a enseñarse. Esperamos que entienda lo que enseña y, cuando sea posible, que lo haga de diversas maneras”. Pero no basta con la comprensión, el profesor debe orientar su conocimiento hacia la “intersección de la materia y la didáctica” y desarrollar capacidades para “transformar su conocimiento de la materia en formas que sean didácticamente impactantes y aun así adaptables a la variedad que presentan sus alumnos en cuanto a habilidades y bagajes” (Shulman, 2005, p. 21).

Complementariamente, dada la presencia de la tecnología en los actuales entornos educativos, se viene identificando el uso y manejo de la misma como un componente integrado al saber del profesor. Koehler y Mishra (2006) en el modelo TPACK analizan la integración del conocimiento curricular y el pedagógico (descritos por Shulman), con el de tecnología. Valverde, Garrido y Fernández (2010).

Hasta el momento hemos analizado los saberes que integran el conocimiento del profesor y que marcan su práctica docente, ahora, pasamos a considerar la manera en que éste se puede enriquecer y transformar. Nos apoyamos en el ciclo que describe Shulman en el modelo de acción y razonamiento pedagógico, este ciclo refleja su visión de la enseñanza como “acto de comprensión y razonamiento, de transformación y reflexión” (Shulman, 2005. p.17). El ciclo pasa por “las actividades de comprensión, transformación, enseñanza, evaluación y reflexión. El punto de partida y la culminación del proceso es un acto de comprensión”. (Shulman, 2005. p.19).

Figura 1. Ciclo de acción y razonamiento pedagógico de Shulman (1987).



Fuente: “Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC”, por Valverde, garrido y Fernández, 2010, Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, p.213.

La comprensión que se contempla al inicio, es una comprensión sobre el conocimiento de la disciplina, sobre aquello que se enseña, sobre “el modo en que una determinada idea se relaciona con otras ideas al interior de la misma materia y también con ideas de otras materias” (Shulman, 2005, p. 19). Incluye además, la claridad sobre los objetivos educativos que se persiguen, el sentido y alcance de los mismos, en otras palabras, incluye la comprensión de la materia y sus finalidades, las posibilidades de enseñarla y comunicarla, a la vez que se consideran las condiciones, habilidades y conocimiento de quién está en formación.

La transformación, está referida a la estructuración de las ideas que pretenden ser enseñadas, a la posibilidad de definir el camino para que la disciplina sea comprendida y vinculada a la motivación del estudiante. “Se pasa de la comprensión personal a la preparación para que otros comprendan” Shulman (2005, p.21).

La enseñanza por su parte, la describe como el desempeño observable de los actos de enseñanza, que incluyen los aspectos esenciales de la didáctica, la forma en que el profesor acerca al estudiante al conocimiento y maneja la interacción y comunicación.

En *la evaluación*, intervienen las formas de comprensión y transformación previamente descritas, incluye no sólo los momentos formales de valoración del aprendizaje sino también la retroalimentación y orientación inmediata en los desempeños de los estudiantes, de manera que pueda haber un seguimiento al proceso de comprensión.

La reflexión, tienen que ver con la revisión que hace el profesor de su enseñanza en relación con los objetivos que espera alcanzar, es aquello que hace cuando “analiza, en forma retrospectiva, el proceso de enseñanza y aprendizaje que ha tenido lugar, y reconstruye, vuelve a escenificar y/o a experimentar los sucesos, las emociones y los logros. Es a través de esa serie de procesos que un profesional aprende de la experiencia”. (Shulman, 2005, P.25, 26).

Las nuevas maneras de comprender, suceden cuando los actos de enseñanza son razonados por el profesor. Hay una “nueva comprensión de los objetivos, de la materia, de los alumnos, de la enseñanza y de sí mismo” (p. 20), se consolidan nuevas maneras de comprender la experiencia. Esto no sucede de manera espontánea, ni depende de la evaluación y la reflexión, se requieren estrategias para ello, algunas de estas pueden ser la documentación el análisis y debate sobre la experiencia. (Shulman, 2005).

Reconocer este ciclo que articula el saber del profesor y los momentos de su hacer, se convierte en una oportunidad para jalonar su conocimiento pedagógico y crear oportunidades para que se complemente y movilice.

2.4. ¿Cómo acompañamos este proceso de cambio?

El eje central para el desarrollo de un blended transformador lo constituye la figura del profesor, el cambio en el ambiente de aprendizaje se origina en sus comprensiones y sus prácticas. La creación de ambientes de aprendizaje bajo esta modalidad, desde la orientación que hemos presentado, demanda del profesor una continua reflexión sobre su práctica, sus decisiones curriculares, la enseñanza, las estrategias con que acompaña el aprendizaje de los estudiantes y la manera en que da respuesta a las condiciones actuales que afectan el aprendizaje. Asumimos estos cambios como parte de un proceso de aprendizaje del profesor sobre su docencia, por tal razón, es nuestro interés potenciar su reflexión y constituirlo en una oportunidad de formación y desarrollo, para promoverlo, estructuramos una práctica formativa centrada en su proceso que llamamos acompañamiento pedagógico.

Esta experiencia de formación se da a través del trabajo en equipo entre el profesor y los asesores en educación y tecnología a lo largo del diseño y la implementación de cursos y programas en modalidad blended. Esta estrategia se moviliza a través de un diálogo reflexivo sobre la práctica docente, el aprendizaje de los estudiantes, la integración de tecnología y las nuevas condiciones de los entornos educativos.

Por ser una acción formadora que apoya un cambio cultural, prestamos atención al proceso que vive el profesor, acompañamos los distintos niveles de reflexión, que muchas veces, parten de una mirada de la propia enseñanza, se enriquecen con el intercambio y diálogo pedagógico con colegas y siguen un enriquecimiento continuo que aporta a su desarrollo pedagógico profesional.

Hasta el momento hemos ofrecido una descripción de las concepciones pedagógicas que sustentan nuestra apuesta por un blended transformador. En el siguiente apartado presentaremos las orientaciones metodológicas en que ellas se concretan.

3. Nivel operacional

Presentamos en este apartado los lineamientos prácticos en los que se concretan las concepciones y apuestas para el diseño de ambientes de aprendizaje propios de un blended transformador. Las siguientes orientaciones metodológicas evidencian el proceso para el diseño de cursos.

El proceso metodológico se basa en ADDIE que es un modelo de enfoque sistémico comúnmente empleado en el campo del diseño instruccional. En este caso lo articulamos a parámetros que nos aporta el modelo de Gibbons (2014) sobre dimensiones del diseño.

El modelo ADDIE concibe como etapas del proceso de diseño: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. A continuación, presentaremos cada una dando especial atención a su propósito, dimensiones, productos esperados, criterios de evaluación y el abordaje del proceso de acompañamiento presente en cada etapa.

La siguiente gráfica muestra los aspectos que contemplamos en cada una de estas etapas en atención a las dimensiones pedagógica y tecnológica.

Figura 2. Diseño tecnopedagógico de curso. Metodología ADDIE.



Fuente: elaboración propia.

3.1. Análisis educativo

El análisis corresponde a la primera etapa de la metodología ADDIE que tiene como propósito explorar y comprender las necesidades en un contexto educativo particular para orientar, a partir de éste, la definición de una meta educativa (Gustafson, K. p. 19). Para el diseño de un curso en modalidad blended learning, la etapa se centra en el reconocimiento de las condiciones del contexto, las características del curso y de los involucrados (profesor, estudiantes), de esta manera conduce a identificar necesidades educativas y el posible aporte de la modalidad blended.

Dentro del análisis incluimos los siguientes aspectos mencionados en la figura 3.

Figura 3. Aspectos de etapa Análisis.



Fuente: elaboración propia

3.1.1 Dimensiones de la etapa

3.1.1.1 Reconocimiento del contexto

Esta dimensión permite obtener una caracterización del curso, identificar su aporte al programa en el que se inscribe, su configuración y los aspectos que lo determinan. Adicionalmente, ayuda a evidenciar recursos disponibles que pueden apoyar el diseño del curso. En esta dimensión se desagregan los temas de relación programa-curso; entorno; estudiantes; campo disciplinar; profesor; ambiente de aprendizaje; incorporación de TIC.

3.1.1.2 Definición de la necesidad educativa

El estudio abordado en cada etapa se orienta desde un interrogante que está en correspondencia con su propósito, en la etapa de análisis, el interrogante es el siguiente:

¿Cuál es el aporte de la modalidad para la propuesta formativa del curso?

Como resultado del análisis educativo, se construye una definición de la o las necesidades educativas que marcarán la pauta u orientación que tendrá el blended. Esta necesidad se define a partir de:

- El aporte esperado de la modalidad para el desarrollo del curso,
- Los principios pedagógicos identificados,
- Las necesidades educativas relevantes evidenciadas en el análisis.

3.1.2 Evaluación en la etapa de análisis

La evaluación en cada una de las etapas tiene el carácter de seguimiento y está referida a los propósitos de cada etapa. Es así como, para este momento se centra en:

- Verificar la pertinencia de los temas del contexto que han sido abordados,
- Asegurar que la necesidad emerge del análisis realizado y por tanto, responde a condiciones significativas del curso,
- Analizar la relevancia de la necesidad para los estudiantes, los profesores y la institución,
- Garantizar que haya un entendimiento compartido entre el grupo asesor y profesor.
- Reconocer posibles contingencias que pueden llegar a afectar el proceso de diseño.

3.1.3 Productos

Como resultado de la etapa de análisis se obtiene una serie de parámetros que posteriormente van a orientar y facilitar el diseño del curso, estos se centran en:

- Aspectos pedagógicos.
- Aspectos organizacionales.
- Aspectos tecnológicos.
- Relación usuaria (Profesor – Estudiantes) con la tecnología.

- Metodología Blended: posible aporte de ésta a necesidades asociadas.

3.2. Diseño educativo

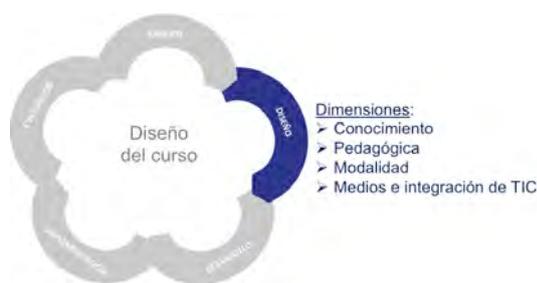
La etapa de diseño tiene como propósito crear la alternativa pedagógica para responder a la necesidad ya definida y al aporte que se espera de la modalidad blended. Para atenderlo, se diseñan los componentes centrales del curso como son: los objetivos, actividades, evaluación de aprendizaje y los medios y tecnologías a utilizar. Dado el carácter iterativo del diseño, diferenciamos dos niveles, global y detallado.

El interrogante asociado al propósito de esta etapa es el siguiente:

¿De qué manera puede aportar la modalidad a la calidad del curso?

En la etapa de diseño incluimos las dimensiones presentadas en la figura 4.

Figura 4. Dimensiones de la etapa Diseño.



Fuente: Elaboración propia

La etapa se estructura a partir de las dimensiones planteadas por Gibbons (2014), donde las dos primeras, conocimientos y pedagógica, definen el diseño. Las dos siguientes, modalidad y medios e integración de TIC, son vehículos para viabilizar las decisiones de las primeras dimensiones.

Estos componentes se definen desde la perspectiva de diseño integrado de cursos. Apoyados en los planteamientos de John Biggs (2004), consideramos que la alineación permite construir un sistema integrado en el que todos los componentes están sintonizados para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.

3.2.1 Dimensión de conocimientos: Objetivos, competencias y contenidos

Figura 5. Dimensiones de la etapa Diseño: conocimiento.



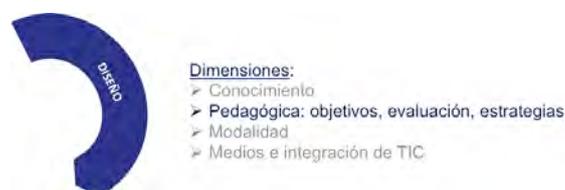
Fuente: Elaboración propia

Esta es la primera dimensión a trabajar, se estima en términos de aquello que estará en capacidad de hacer el estudiante al terminar el curso. Por lo general la manera de expresar los propósitos de aprendizaje de los estudiantes se define desde el programa académico al que corresponde el curso, es común que sean formulados en términos de objetivos o de competencias (En adelante hablaremos de objetivos al referirnos al nivel curso).

Un primer paso, de gran importancia consiste en reconocer el campo de conocimiento que aborda el curso y entender su estructura lógica. Para ello, se debe realizar un análisis de los conocimientos centrales, sus relaciones y posteriormente, clarificar aquello que se espera logre el estudiante con el conocimiento. Este análisis, facilita la definición de los objetivos en términos del aprendizaje que se espera alcance el estudiante al finalizar el curso.

3.2.2 Dimensión pedagógica

Figura 6. Dimensiones de la etapa Diseño: pedagógica objetivos, evaluación, estrategias.



Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.1. Objetivos

Como se anotó, el análisis del campo de conocimiento del curso permite hacer una revisión o ajuste de los objetivos de aprendizaje. Esta es una oportunidad para revisar la claridad y pertinencia de los objetivos, su alineación con los propósitos del programa (objetivos y/o competencias) y la ubicación del curso en la malla curricular.

Los objetivos permiten hacer explícito el saber qué, el saber cómo y el saber ser, que se espera que el estudiante desarrolle en cada curso del ciclo, en concordancia, los interrogantes que orientan esta dimensión son:

¿Qué se espera que el estudiante comprenda?

¿Qué debe estar en capacidad de hacer el estudiante una vez termine el curso?

¿Qué características del perfil del estudiante se esperan fortalecer?

La comprensión de la estructura de conocimiento, permite reconocer los distintos tipos de conocimientos y expresar el nivel de aprendizaje más elaborado que se espera alcance el estudiante. Al respecto Biggs (2004), aporta una distinción entre conocimiento declarativo y funcional, enfatizando la importancia de precisarlo en los objetivos. El declarativo está centrado en datos e información sobre las cosas, mientras que el

funcional se centra en el uso del conocimiento para la resolución de problemas, siendo éste último un tipo de conocimiento similar al que utiliza el profesional en su área.

Para la formulación de objetivos, el primer paso consiste en clarificar el nivel de conocimiento que se espera alcance el estudiante, para ello, utilizamos las taxonomías basadas en verbos que expresan la implicación cognitiva para el aprendizaje. Es importante aclarar que el uso de una u otra taxonomía corresponde al enfoque de aprendizaje que sustente el curso.

Para avanzar en el diseño de los siguientes componentes, reconocemos dos posibles caminos, el primero conocido como diseño inverso (Dick and Carey, citado por Yukavetsky, (2011)), en el que una vez definidos los objetivos, se pasa a la definición de la evaluación, y el segundo, que aborda las actividades antes de la evaluación.

3.2.2.2. Evaluación del aprendizaje

El componente de evaluación, es uno de los aspectos centrales para lograr una adecuada alienación curricular, debe estar en total correspondencia con los objetivos y actividades.

Si en los objetivos nos preguntamos qué esperamos que el estudiante comprenda y esté en capacidades de hacer al finalizar el curso, los interrogantes que orientan la evaluación son:

¿Cómo saber que el estudiante aprendió lo esperado?

¿Qué espera que el estudiante sea capaz de hacer con lo aprendido en el curso?

La evaluación debe incorporar una serie de características para cumplir con la visión de diseño integrado y de evaluación auténtica del aprendizaje, es decir, para corresponder con los niveles de comprensión definidos (o implicación cognitiva esperada) y guardar relación con el tipo de capacidades que pone en juego un profesional en el área.

Definir las características de la evaluación incluye:

- Puntualizar su intención de valoración, sea formativa o sumativa y de acuerdo a esto, los momentos en que se realiza según la dinámica del curso.
- Ofrecer oportunidades para mejorar el desempeño, así, debe contemplar oportunidades de práctica y una retroalimentación oportuna sobre el qué y cómo mejorar.
- Debe ser conocida previamente por el estudiante para cumplir con su función de orientación de su aprendizaje.

Para el diseño de la evaluación es necesario definir cada una de sus características, expresadas en desempeños, conocimientos y criterios.

3.2.2.3. Estrategias pedagógicas

La estrategia pedagógica define las condiciones de la enseñanza para alcanzar el aprendizaje esperado, por esta razón su orientación dependerá de las concepciones y supuestos sobre el aprendizaje.

Podemos definir la estrategia como un cuerpo integrado de actividades. Se operacionaliza en secuencias coherentes de actividades de enseñanza-aprendizaje que preparan al estudiante para el logro de los objetivos establecidos.

Para seleccionar la estrategia pedagógica acorde a los objetivos de aprendizaje, se acude a las teorías de aprendizaje y a las maneras en que éste se concibe en la disciplina tratada en el curso. Es importante explorar los aportes de las diferentes estrategias en atención a sus características, esto nos permite definir qué estrategia es la adecuada para cada tipo de aprendizaje.

Como interrogantes que pueden ayudarnos a definir las estrategias más pertinentes, identificamos los siguientes:

¿Cómo se aprende en el área disciplinar?

¿Qué experiencia de aprendizaje debe vivir el estudiante para alcanzar los objetivos planteados?

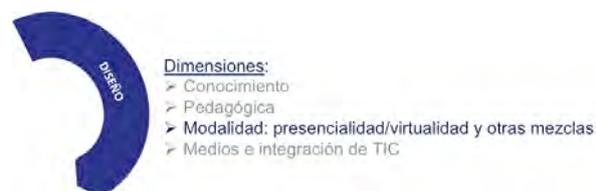
¿Qué proceso debe seguir el estudiante para aprender en esta área?

¿De acuerdo al perfil del estudiante, qué condiciones se deben cuidar?

Una vez se define la estrategia, es necesario reconocer el proceso que conlleva el aprendizaje, esto implica tener una visión de la estrategia general que se pondrá en juego. Recordemos que partir de una estrategia permite tener una visión integral de aquello que debe poner en juego el curso.

3.2.3. Modalidad: Distribución presencialidad – virtualidad y otras mezclas

Figura 7. Dimensiones de la etapa Diseño: modalidad, presencialidad/virtualidad y otras mezclas.



Fuente: Elaboración propia

Esta dimensión se centra en definir el aporte de cada enfoque y modalidad, para la creación de un ambiente de aprendizaje expandido (Osorio, 2011). Si bien en las elaboraciones sobre las dimensiones previas, se ha ido perfilando, en esta se precisan los aspectos de la hibridación como los modos de interacción y los entornos de aprendizaje (Ver figura 8).

La definición multidimensional de ambientes híbridos enunciada por Álvaro Galvis (2016), citando a Rossett & Frasee (2006, pág. 2), ofrece el marco para abordar esta dimensión, los ambientes blended learning, también llamados mixtos o híbridos, “integran enfoques aparentemente opuestos, como aprendizaje formal e informal, experiencias presenciales y en la red, enseñanza dirigida y auto-dirigida, así como referencias digitales y conexiones personales, para alcanzar metas personales e institucionales [de aprendizaje]” (Galvis, 2016. p.9).

Esta definición multidimensional de los ambientes blended, nos ayuda a tener claridad sobre los aspectos del ambiente que pueden ser articulados, modos de interacción, entornos de aprendizaje, métodos de enseñanza y medios de interacción (Galvis, 2016). Se especifican en la Figura 8.

Figura 1. Aspectos del ambiente de aprendizaje que se integran en la modalidad blended.



Fuente: adaptado de: “AHA, más allá de APA con AVA, donde las mezclas deben ser multidimensionales”, por Galvis, 2017, VECO.

Así mismo, los aspectos abordados, nos permiten definir escenarios centrales en los que se da la actividad del estudiante, presencial, virtual, trabajo independiente del estudiante fuera del aula, otros contextos sociales. Como es natural, estos escenarios son pensados en concordancia con las estrategias pedagógicas ya definidas y viabilizan las formas de interacción que éstas demandan.

Para pensar la distribución entre lo presencial y lo virtual es de utilidad hacerse las siguientes preguntas:

¿Cómo piensa la distribución presencial – virtual?

¿Qué tiene sentido que suceda en los espacios virtuales, en los presenciales y en otros involucrados en la metodología?

3.2.4. Medios e integración de TIC

Figura 2. Dimensiones de la etapa Diseño: medios e integración de TIC.



Fuente: elaboración propia.

En esta dimensión es importante reconocer las diferentes oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza, así como las interacciones que posibilitan entre los actores. Antonio Badía (2006), analiza el tipo de ayuda educativa y los organiza alrededor de 5 tipos:

- Apoyo a la comprensión de la actividad de aprendizaje
- Planificación del aprendizaje
- Provisión de contenidos
- Apoyo a la construcción de conocimiento:
- Comunicación y colaboración

La selección de tecnología para el ambiente de aprendizaje, requiere clarificar en primer lugar el tipo de ayuda educativa, y de acuerdo a ello, identificar las herramientas que cumplen con esta condición. La integración de ésta al ambiente de aprendizaje requiere una adecuación según los componentes del ambiente, particularmente de la estrategia pedagógica contemplada.

Los siguientes interrogantes ayudan a orientar las decisiones sobre la integración de tecnología al ambiente de aprendizaje:

¿Qué apoyo ofrece la tecnología?

¿Qué interacción potencia?

Una vez se cuenta con el diseño global e integrado de cada una de las dimensiones expuestas, se pasa a una segunda etapa de diseño detallado que marca la ruta para el aprendizaje.

3.2.5. Evaluación

La evaluación de seguimiento en la etapa de diseño se centra en los siguientes aspectos:

- Claridad sobre los tipos de conocimiento
- La alineación entre la dimensión de conocimientos y la pedagógica
- La alineación entre los componentes de la dimensión pedagógica
- La pertinencia de la integración presencial – virtual y de trabajo independiente del estudiante
- La pertinencia de los materiales y recursos TIC definidos como apoyo a las actividades

3.3. Etapa de desarrollo

Figura 3. Etapa de desarrollo.



Fuente: elaboración propia

Esta etapa tiene como propósito crear el ambiente de aprendizaje que ha sido diseñado y garantizar la comunicabilidad del espacio virtual.

3.3.1. Dimensiones

Se descompone en las dimensiones que se presentan a continuación:

- Desarrollo de la comunicación centrada en definir la instrucción en ambientes presenciales y virtuales.
- Desarrollo de contenidos según el caso, audiovisuales (videos, infografías, multimedia), preparación de documentos, tutoriales, guías.
- Adaptación tecnológica.

La orientación de estas dimensiones está basada en los parámetros y decisiones tomadas en las etapas anteriores, en este sentido, siguen los criterios pedagógicos y tecnológicos especificados hasta el momento.

3.3.2. Productos

Los productos se organizan entorno a cada dimensión, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Productos de la etapa de desarrollo, según sus dimensiones.

Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz • Adecuación de los medios tecnológicos (plataforma y herramientas) para facilitar el desarrollo de las actividades. • Adecuación de las herramientas tecnológicas según los tipos de usuario, según calendario del curso.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de contenidos • Montaje de contenidos

Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de la plataforma • Integración de herramientas externas a la plataforma (si es requerido) • Materiales y herramientas revisados, probados y ajustados
------------	--

Fuente: Elaboración propia

3.3.3. Evaluación

La evaluación de esta etapa se centra en la adecuación de la plataforma, recursos y contenidos, al diseño planteado.

Una vez se cuenta con todo el alistamiento de la plataforma y contenidos, se hace una revisión de los espacios virtuales teniendo como parámetro, las condiciones de cada uno de los potenciales usuarios. De igual manera, se analiza la claridad en la comunicación que provee la plataforma al usuario estudiante, basado en los parámetros del diseño visual.

Desde el aspecto pedagógico, se revisa la claridad didáctica de los contenidos, es decir, se cuidan aspectos de organización, coherencia y adecuación de los mismos, esto se da en un diálogo entre el profesor y quién acompaña.

3.4. Implementación

En la metodología de diseño, se define esta etapa como la entrega (delivery) del curso. La integran los procesos de entrega formal del aula, capacitación, inducción, soporte pedagógico y tecnológico.

Figura 4. Implementación.



Fuente: elaboración propia.

3.4.1. Dimensiones

3.4.1.1. Capacitación:

Formar a los distintos involucrados en el manejo pedagógico, tecnológico (manejo de las herramientas) y administrativo (disponibilidad de recursos en tiempos y espacios definidos) del aula y demás recursos. Dado que todo el proceso se realizó con el profesor, en el momento de la capacitación, los aspectos pedagógicos se tratan principalmente con el monitor buscando que tenga una comprensión amplia del diseño del curso.

La capacitación incluye la entrega de información necesaria para el manejo de la plataforma.

3.4.1.2 Inducción:

Conlleva la presentación del diseño del curso a los estudiantes, para facilitar su desempeño en las actividades y el manejo de la tecnología requerida. Así, pretende familiarizar a los estudiantes con la dinámica del curso, con el apoyo y orientación que brinda el aula y con el manejo de las herramientas.

3.4.1.3. Soporte tecnológico:

Ofrece las orientaciones necesarias para el manejo de la plataforma y las herramientas durante el desarrollo del curso, se ofrece según la solicitud de los estudiantes.

3.4.1.4. Soporte pedagógico:

Ofrece las orientaciones necesarias para la participación en las actividades de aprendizaje y evaluación, lo ofrecen los profesores y monitores según sea el caso.

3.4.2. Evaluación:

Se centra en el análisis continuo del proceso con miras a garantizar la pertinencia de las actividades, y la efectividad de los recursos.

Como medios para realizar este seguimiento el profesor cuenta con la información que ofrecen la plataforma y las distintas herramientas, sobre la actividad del estudiante. Adicionalmente, es importante estar atento a los comentarios y solicitudes de los estudiantes ya sea en los espacios presenciales o a través de medios virtuales definidos para ello.

3.5. Etapa de evaluación

Figura 5. Aspectos de etapa Evaluación



Fuente: elaboración propia

Tiene como propósito evaluar el proceso y los resultados y generar un aseguramiento de la calidad. En esta metodología, la evaluación está asociada a cada una de las etapas y a la revisión de cada una de las dimensiones, como se ha descrito hasta el momento.

De manera adicional, la evaluación contempla una valoración de los criterios de pertinencia y eficacia, pertinencia de la apuesta pedagógica en un ambiente blended para el logro de los objetivos y eficacia tiene que ver con el aprovechamiento de los recursos para el logro de los objetivos.

Es de esperar que esta evaluación, permita al profesor hacer una revisión y enriquecimiento del diseño del curso y lo lleve además, a una revisión continua de su práctica.

Todo el aporte de la evaluación debe dar elementos para planear la sostenibilidad de una innovación de esta naturaleza.

3.6. Proceso de diseño instruccional unido al proceso de acompañamiento

El proceso de diseño presentado se desarrolla a partir del acompañamiento pedagógico del equipo interdisciplinario. Todos los temas asumidos en cada etapa se desarrollan a partir de trabajo en equipo entre el profesor y los asesores. Estos temas permiten llegar al diseño de los cursos y a la vez promover una reflexión pedagógica del profesor sobre su práctica.

Como ya lo hemos planteado, la creación de un blended transformador se logra en la medida en que hay una transformación en las concepciones y prácticas del profesor, para esto, promovemos una práctica de acompañamiento que está presente en el diseño e implementación del curso. En la tabla 2 recogemos los temas que emergen en cada una de las etapas y que pueden ser generadores de reflexión y cambio.

Tabla 2. Temas del acompañamiento en el proceso de diseño e implementación del curso.

Temas	Subtemas
El análisis de la necesidad aporta una exploración comprensiva de la práctica.	Enfoque pedagógico del profesor. Concepciones de aprendizaje y enseñanza. Prácticas de enseñanza de la disciplina comúnmente implementadas. Posición del profesor ante la innovación (apertura al cambio, uso de TIC en educación, reflexión pedagógica). Actitud del profesor hacia la interlocución con los facilitadores formativos.
El diseño educativo es un momento de creación conjunta y de toma de decisiones.	Experiencia con el curso. Concepciones sobre el curso, la disciplina, el aprendizaje de la disciplina y la aplicación en el curso a cargo. Actitudes hacia el curso. Comprensión global del tipo de conocimiento que aborda el curso. Concepciones sobre la evaluación. Expectativas del profesor sobre la modalidad. Implicaciones de los espacios blended para la docencia y el aprendizaje. Actitudes y aptitudes frente a las TIC.
El desarrollo y montaje, es un momento de construcción conjunta.	Análisis de necesidades y alternativas de comunicación profesor-estudiante en el espacio virtual, según el estilo práctico, didáctico y comunicativo del profesor. Adaptación del profesor, para llevar a nuevos tipos de espacio (virtuales) sus acciones de docencia. Orientaciones prácticas para facilitar al profesor el proceso de producción de contenidos.
La intervención, es un momento en que se potencia una reflexión sistemática sobre	Relación entre lo diseñado y lo realizado. Integración entre lo presencial y lo virtual. Apropiación de la tecnología por parte del profesor, el monitor y el

la práctica.	estudiante. Pertinencia y adecuación del diseño pedagógico. Comprensiones sobre el proceso y la práctica del profesor. Temas emergentes sobre la práctica del profesor y sobre la experiencia de los estudiantes.
La evaluación, es un momento de revisión y reconocimiento de aprendizajes.	Aprendizajes del profesor sobre: aspectos disciplinares (que el profesor los comparte al equipo), pedagógicos, de acercamiento a la tecnología, de su uso para potenciar su práctica y el aprendizaje de los estudiantes. Nuevas comprensiones sobre el aprendizaje de los estudiantes y la manera en que éste se promueve.

Fuente: elaboración propia.

De esta manera, el enriquecimiento de la metodología ADDIE con las dimensiones apoyadas en Gibbons (2014), adaptadas y centradas en conocimientos, pedagogía, modalidad, medios y tecnología, y, el acompañamiento como práctica impulsora del proceso, crea posibilidades para que la mediación de tecnología en el diseño de ambientes de aprendizaje sea una oportunidad para el desarrollo del conocimiento pedagógico del profesor.

3.7. Resultados

En relación con nuestro interés de orientar la modalidad blended como una oportunidad para la transformación de las concepciones y prácticas de los profesores, citamos algunos de los resultados que arrojó la evaluación de los programas diseñados bajo estos lineamientos pedagógicos y los resultados obtenidos en el instrumento de autopercepción de competencias docentes.

El diseño de los 15 cursos fue valorado por juicio de experto a partir del instrumento de aseguramiento de la calidad. La tabla 3 muestran algunos de los aspectos atendidos en el diseño de los cursos.

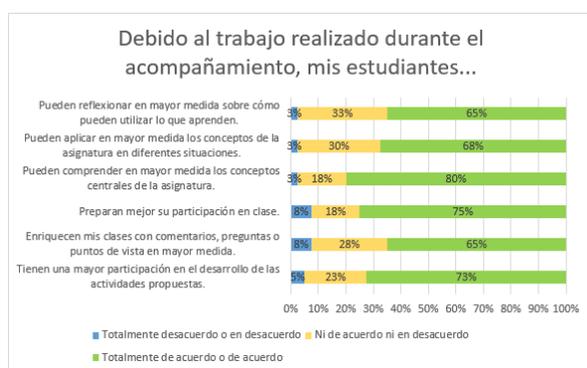
Tabla 3. Diseño de los cursos según criterios de aseguramiento de la calidad.

Criterio	Aseguramiento del criterio				Comentario
	Total	Parcial	No asegurado	Sin información	
Objetivos de aprendizaje	5	10			Claros, asociados a capacidades, conocimientos, contenidos disciplinares, medibles y constatables por medio de evidencias.
Distribución presencial - virtual	11	2	2		Crean condiciones para apoyar el aprendizaje antes, durante o después del encuentro presencial
Integración de TIC	5	6		4	Asociada a la interacción entre el docente y los estudiantes, entre los estudiantes, el aprendizaje autónomo de los estudiantes y la flexibilidad para los estudiantes.
Actividades de aprendizaje	5	8	2		Estos resultados pueden relacionarse con el proceso gradual en el desarrollo de habilidad de los docentes para diseño integrado de sus cursos
Articulación de actividades	6	7	2		
Evaluación del aprendizaje		8	2	5	El proceso de construcción de indicadores de desempeño y de descriptores para las rúbricas representa una demanda de tiempo alta. A esto se suma, que los profesores no están acostumbrados a este nivel de especificación

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados del instrumento de autopercepción de competencias docentes aplicada en el 2017 a dos grupos de profesores acompañados para el desarrollo de sus cursos bajo estos lineamientos, evidencia una tendencia a reconocer aportes relevantes asociados al desempeño de los estudiantes y a los cambios en sus concepciones y prácticas. Citamos algunos de los resultados en las gráficas 1, 2 y 3.

Gráfica 1. Pregunta 14.



Fuente: tomado de resultados de evaluación del equipo de ConectaTE, por Carolina Useche, 2017.

Gráfica 2. Pregunta 15: Concepciones y Prácticas Docentes.



Fuente: tomado de resultados de evaluación del equipo de ConectaTE, por Carolina Useche, 2017.

Gráfica 3. Concepciones y prácticas docentes parte 2.



Fuente: tomado de resultados de evaluación del equipo de ConectaTE, por Carolina Useche, 2017.

En general, el acompañamiento permite desarrollar cursos en modalidad blended learning

que afectan las creencias y prácticas pedagógicas de los profesores, como se observa en los siguientes resultados:

- Comprensión más amplia del profesor sobre los procesos de aprendizaje.
- Alineación curricular que muestra una clara coherencia entre los objetivos del curso, sus actividades y estrategias de evaluación.
- Diseños que atienden: el rol del estudiante y del profesor tanto en los espacios presenciales como virtuales; el proceso de aprendizaje de los estudiantes en la disciplina; el uso de las estrategias pedagógicas acordes al proceso de aprendizaje; creación de actividades grupales e individuales, presenciales y virtuales; estrategias de evaluación; interacción entre docentes y estudiantes y entre estudiantes.
- Mejoramiento y ajuste de los diseños basado en el acompañamiento durante la implementación del curso y la evaluación que recoge la perspectiva del profesor y de los estudiantes.
- Diálogo de saberes entre la experticia pedagógica y tecnológica de los asesores, con la experticia disciplinar del profesor.
- Transformación en prácticas y creencias de los profesores, se manifiesta en diversos niveles, según la experiencia previa en formación pedagógica o en el nivel de compromiso en el proceso de acompañamiento por parte de éstos. (Conecta-TE, 2018).

Referencias

- Adell, J., & Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, pedagogías emergentes. *Tendencias emergentes en educación con TIC*, 13-32.
- Ambrose, S., & Dipietro, M. (2017). *Cómo funciona el aprendizaje*. Universidad del Norte. pp.25
- Arias Arteaga, G. (2002). Pretensiones de cientificidad de la pedagogía desde las condiciones de la enseñabilidad. *Univ. odontol*, 22(49), 71-81.
- Badia, A. (2006). Ayuda al aprendizaje con tecnología en la educación superior. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 3(2).
- Bates, T. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning for a digital age*. Tony Bates Associates. Capítulo 4.
- Biggs, J. (2014). Constructive alignment in university teaching. *HERDSA Review of higher education*, 1(1), 5-22.
- Brunner, J. J. (2000). Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias. *Documento presentado al Seminario "Prospectiva de la Educación en la Región de América Latina y el Caribe". Santiago de Chile: UNESCO*.
- Carretero, M. (1977). *Constructivismo y educación*. Editorial Progreso. pp. 39-71
- Castells, M (2018), Comunicación personal. En *Educación y desarrollo*. Universidad Oberta de Catalunya.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 72, 17-40.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista electrónica de investigación educativa*, 5(2), 1-13.
- Barriga, F. D. (2009). TIC y competencias docentes del siglo XXI. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, 139.
- Forté, E.N., Forté, M.H - Duval, E 1997. The Ariadne project.
- Galvis, A. (2016). Documento conceptual. P.9
- Galvis, A. (2017). AHA, más allá de APA con AVA, donde las mezclas deben ser multidimensionales. In *Internet y educación: amores y desamores*. Ciudad de México: INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Gibbons, A. S. (2014). Eight views of instructional design and what they should mean to instructional designers. In *Design in educational technology* (pp. 15-36). Springer, Cham.
- Galvis A.H. (2017). AHA, más allá de APA con AVA, donde las mezclas deben ser multidimensionales. Un medio para desarrollar micromundos interactivos. En *Internet y Educación*.
- González, J. (2000). Mundo de la vida como tema de la enseñanza y la enseñabilidad de la física. *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 1(2).
- Gros, B. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 16(1).
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002). What is instructional design. *Trends and issues in instructional design and technology*, 16-25.
- Marin, V. (2016). Diseño instruccional. Documento de trabajo. IT Madrid.
- Mishra P & Koehler M.J (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), pp. 1017-1054.
- Morán, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (39).
- Núñez, M. E. C. (2016). La virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencias y paradigmas. *Revista de Educación a Distancia*, (48).
- Osorio, L. A. (2011). *Interacción en ambientes híbridos de aprendizaje: metáfora del continuo*. Editorial UOC.
- Osorio, L. A., Aldana, M.F., Gutierrez, J.A., Ávalo, A. (2018). *Aproximación metodológica para el diseño de cursos desde la perspectiva de un blended transformador*. Bogotá. Manuscrito.
- Posner, G. (2005). *Análisis del currículo*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana.
- Shulman, L. S. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado. Revista de Currículum y formación de Profesorado*, 9(2), 0.
- Siemens, G. (2007). Conectivismo. Una teoría de aprendizaje para la era digital.
- UNIANDES – CONECTA-TE. (2017). *Metodología para el diseño de programas y cursos en modalidad blended learning en la Universidad de los Andes*, Bogotá. Autor: Aldana, M.F., Mariño, O., Yaya, R.E. Anexo 5. Manuscrito.
- UNIANDES - CONECTA-TE (2018). *Evaluación de la estrategia metodológica para el diseño de programas y cursos en modalidad blended learning*. Bogotá. Autor. Anexo 7. Manuscrito.
- Valverde Berrocoso, J., Garrido Arroyo, M. D. C., & Fernández Sánchez, R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1).
- Weston, C., & Cranton, P. A. (1986). Selecting instructional strategies. *The Journal of Higher Education*, 57(3), 259-288.
- Yukavetsky, G. (2011). ¿Qué es el diseño instruccional? *Revista de Tecnología Educativa, Lectura*, 3.