

Universidad de los Andes

Resumen

Este caso es interesante de estudiar como experiencia de maduración e institucionalización de prácticas transformadoras de la actividad académica con apoyo de pedagogías activas y tecnologías digitales, en una universidad donde la búsqueda de la excelencia ha sido una constante y que le ha merecido estar en el puesto 256 del QS World University Ranking (2017), 8 QS LatAm University Rankings (2016) y recibir renovación de acreditación por diez años en 2015 por parte del MEN. En Uniandes se han gestado iniciativas que han permitido contar con un contexto institucional que favorece la innovación en la docencia, así como estrategias que promueven alineación de esfuerzos para lograr que los estudiantes sean cada vez más autogestores de su propio aprendizaje, con capacidad de colaborar con otros en la búsqueda de soluciones a problemas complejos, con orientación de docentes facilitadores de este proceso. La modalidad presencial de formación se ha enriquecido con uso de tecnologías digitales en todas las áreas y niveles de formación; la modalidad híbrida de formación ha ganado su espacio en muchos cursos del pregrado, así como en la mayoría de los programas de postgrado; la modalidad virtual de formación también ha ganado su lugar en cursos nivelatorios y en extensión académica a través de cursos masivos, gratuitos y en línea. La trayectoria en investigación y desarrollo de más de 30 años en temas de informática y educación ha posicionado al grupo LIDIE en categoría A de Colciencias y al Centro de Innovación en Tecnología y Educación—ConectaTE— como uno de los ejes de la reforma curricular y de la estrategia institucional para ofrecer ambientes flexibles con proyección regional y para mantener el liderazgo institucional en las distintas dimensiones de su quehacer. Este caso permite entender la estrategia de acompañamiento que se brinda en toda innovación educativa desde ConectaTE y documenta predominantemente lo hecho en bLearning.

Caracterización del caso de blended learning en Uniandes

La modalidad mixta / híbrida de aprendizaje, en la que se combinan ambientes de aprendizaje en aulas presenciales y virtuales (en inglés, *blended learning*) es parte de la estrategia institucional desde el 2003, cuando la Vicerrectoría Académica impulsó el proyecto AVA y éste propició tal tipo de entornos en una buena cantidad de cursos; a nivel de programas se comienza a usar la modalidad híbrida en el 2006, como se verá a continuación. En 2015 la modalidad blended se incluye en el Plan de Desarrollo Institucional—PDI—2016-2020 y es dinamizada desde *Conecta-TE*¹, el *Centro de Innovación en Tecnología y Educación* de Uniandes, en colaboración con las distintas facultades de la universidad. La trayectoria del *blended learning* en Uniandes tiene grandes hitos a nivel de programas, tres de los cuales destacamos a continuación.

Trayectoria institucional en *blended learning* a nivel de programas

La modalidad híbrida de aprendizaje en UNIANDES se puso en marcha hacia el 2006, con ocasión del diseño y ofrecimiento por parte del CIDER de la *Especialización en Gestión Regional del Desarrollo*² (EGERD), la cual se pensó como una experiencia con presencialidad cada mes a lo largo de un año y donde el gran reto fue articular la virtualidad construyendo sobre una gran tradición presencial, de modo que entre una y otra sesión cara a cara mensual se hicieran actividades interesantes en la red; para esto se abrían espacios de discusión en torno a estudios de caso, al desarrollo de proyectos, resolución de problemas, estrategias que exigían interacción entre los participantes (Osorio, 2012B). Por su propia naturaleza esta especialización ponía en contacto personas de diferentes regiones y la red propició mucho diálogo entre ellas, con seguimiento de los profesores y sus monitores. Fue una gran experiencia de rediseño de cursos, de acompañamiento a los profesores, de grandes retos organizacionales (carga docente y de estudiantes) y tecnológicos (plataforma para aulas virtuales, nivel de confort tecnológico), con grandes tensiones, pues la expansión de la interacción del aula presencial a la virtual generó angustia

¹ Ver <http://conectate.uniandes.edu.co>

² Ver http://cider.uniandes.edu.co/@Programas/Especializacion/GRD/GRD_Inicio.asp

en docentes que sentían que la clase no terminaba, al tratar de mantener esquemas convencionales de interacción con sus estudiantes, y en los participantes, que no estaban acostumbrados a estudiar en ambientes digitales (Osorio, 2016, págs. 4-8). Hubo que crear una unidad de apoyo a los estudiantes y docentes, con una persona cuidando lo pedagógico y educativo (seguimiento a la participación y retroalimentación) y otra lo tecnológico, con atención diferencial y por demanda; se crearon canales a través de correo electrónico, incluso por teléfono, para que los estudiantes pudieran llamar, escribir y pedir ayuda por diferentes medios, para que pudieran avanzar y no frenarse por no saber usar la plataforma. “A diferencia de los AVAs, aquí sí había contenido y actividades que ocurrían en lo virtual y que no se repetían en lo presencial, mezclando lo virtual y lo presencial para la construcción del ambiente de aprendizaje. No había forma de saltarse lo virtual, la gente tenía que aprender a entrar a la plataforma, los estudiantes tenían que hacer las actividades y para los estudiantes presentó también retos porque, como no estaban acostumbrados, pues tuvieron que organizar el tiempo, aprender a interactuar, a ser productivos, a interactuar con los profesores en la red” (*ibid*, pág.5). Al continuarse ofreciendo esta especialización surgieron retos inherentes a la rotación de profesores y a la sostenibilidad de los diseños, toda vez que los nuevos docentes se vinculaban al momento de requerirse y muchos de ellos no estaban familiarizados con la modalidad; hubo que aprender a hacer acompañamientos rápidos a estos profesores, para ponerlos a punto; también se dio una dinámica interesante, entre cuidar la fidelidad en la implementación del diseño original y hacer las adecuaciones dentro de un espíritu de mejora permanente (*ibid*, pág. 6). Dado que el material de base y las discusiones eran eminentemente textuales, muy rápidamente se encontró que un factor clave de éxito era la calidad de los programas y guías de estudio, “para que el estudiante supiera qué hacer en cada virtualidad, qué debe hacer él, qué hace el profesor, dónde debe ocurrir, cómo se va a evaluar, las instrucciones si tiene que escribir un ensayo; si tiene que retroalimentar un compañero, cómo lo debe hacer; nos dimos cuenta de que un estudiante perdido en la virtualidad era terrible, y que dependía única y exclusivamente de un diseño absolutamente cuidadoso y detallado, lo cual también fue algo nuevo para los profesores” (*ibid*, pág. 7). La dinámica misma del programa mostró que había que repensar la presencialidad, con lo que estas sesiones se

volvieron predominantemente de tipo taller, en que “los estudiantes venían más a aplicar y a discutir, donde el profesor tenía que agregar valor a partir de su propia experiencia, enriqueciendo lo que se daba en las discusiones virtuales y generando espacios más interactivos y enriquecedores, donde el participante sintiera que valía la pena pagar su pasaje y venir; como ya habían descubierto que podían hacer tantas cosas sin tener que estar cara a cara, pues eran más exigentes del valor agregado de la presencialidad” (*ibid*, pág. 8). El seguimiento y valoración de esta experiencia permitió establecer (Osorio, 2012B, pág. 148) que el modelo híbrido del programa se percibió como un continuum de integración entre virtualidad y presencialidad, un modelo exigente pero flexible, donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se percibió como explícito, constructivista y significativo, con gran posibilidad de acceso a múltiples recursos, que toma en cuenta la experiencia y conocimientos de los estudiantes.

En el año 2008 se presentó una coyuntura semejante a la anterior, cuando la Facultad de Administración decidió ofrecer una *Maestría en Gerencia Ambiental*³ (MGA) dirigida sobre todo a públicos que no viven en Bogotá y que se diseñó para ser ofrecida en modalidad híbrida, construyendo sobre las lecciones que dejaron las experiencias anteriores y las propuestas de la *Metodología MISA—Método de Ingeniería para Sistemas de Aprendizaje—* (Paquette, 2004), la cual se probó y ajustó con apoyo de Olga Mariño y del grupo pedagógico de LIDIE, contrastando y complementando las ideas de MISA con los principios, métodos y procedimientos de diseño pedagógico del Proyecto AVA. De esta y de experiencias posteriores, como la del MDP—*Maestría en Gerencia y Práctica del Desarrollo—*se depuró la metodología de acompañamiento y diseño tecno-pedagógico que está en uso y que se detalla más adelante, siendo lo más notorio que se pasó de acompañamiento uno a uno al grupal, interactuando asesores de ConectaTE con profesores de un mismo programa y semestre. Desde el *punto de vista organizacional*, al igual que en EGERD, en el MGA no hubo reducción de la presencialidad, dado que no había una normativa del MEN o de la Universidad sobre lo blended. Sin embargo, al evaluar el MGA tanto profesores como estudiantes manifestaron satisfacción por el programa, pero se quejaron de la carga que conlleva cumplir

³ Ver [HTTPS://ADMINISTRACION.UNIANDES.EDU.CO/FOLLETOS/MGA.PDF](https://administracion.uniandes.edu.co/folletos/MGA.pdf)

con los compromisos en lo presencial y virtual, debido a que no hubo reducción de carga presencial sino adición de carga virtual. La buena calificación del MGA se reforzó en 2014 al ser reconocida esta maestría en modalidad híbrida como la mejor maestría en Desarrollo Sostenible y Gerencia Ambiental en Latinoamérica, según el *Ranking EdUniversal* que evalúa cerca de 4000 programas en 1000 escuelas de negocio. Esto dio confianza acerca del uso de la modalidad para uso en otros programas de postgrado en la Facultad de Administración, pero no eximió al MGA de los mismos efectos notados en el EGERD respecto a fidelidad de implementación y sostenibilidad del diseño blended, debido a rotación de personal y de directivos: la carencia de un marco institucional para lo blended hizo que algunos profesores nuevos entendieran el blended a su manera. Se exploraron alternativas para reducir estas oscilaciones, como fueron nombrar un coordinador para manejar el diálogo entre coordinadores y comités de programa con LIDIE, pero no se trazó una política. La Facultad de Administración continúa interesada en diseñar estrategias que desde lo organizacional favorezcan el diseño e implementación de la modalidad. (Osorio, 2016, págs. 8-11). Desde el *punto de vista tecnológico*, siendo la apuesta por lo virtual muy importante en el MGA, hubo que migrar a Moodle sus cursos, dado que en la transición de un sistema de SICUA a otro hubo mucha inestabilidad en la plataforma institucional; esto permitió someter a prueba esta nueva solución, que hoy en día coexiste como alternativa institucional con la que se da soporte a los programas de pregrado.

El otro hito en los programas blended lo constituye la *Maestría en Educación*⁴ (MED), que empezó en 2013. Indica su directora (Hernández, 2016) que la MED es un programa con una propuesta curricular y pedagógica basada en la educación progresista, pedagogías críticas y el socio-constructivismo, con el propósito de contribuir a la educación del país, entre otras cosas, buscando que las experiencias de aprendizaje vividas a lo largo de la maestría inspiren nuevas prácticas educativas por parte de los estudiantes del programa. Al interior de la misma hay una línea de trabajo e investigación en Educación y TIC y muchos de sus estudiantes se veían permeados indirectamente por el uso de nuevas tecnologías. En 2013, se da un momento coyuntural para el programa: por un lado, luego de analizar sus objetivos y el nivel de logro de

⁴

Ver [HTTP://CIFE.UNIANDES.EDU.CO/INDEX.PHP/PROGRAMAS/MAESTRIA/MAESTRIA-EN-EDUCACION](http://cife.uniandes.edu.co/index.php/programas/maestria/maestria-en-educacion)

los mismos, se identificó que el modelo curricular *Aprendizaje Basado en Problemas Orientado por Proyectos* (ABP-OP) podía ser la propuesta que mejor permitía alcanzar la formación planteada. De otro lado, era clara la posibilidad de la Universidad para generar programas híbridos y hacer más evidente el uso de tecnologías de información y comunicación en y para la educación de todos los estudiantes. Ante estas dos situaciones el grupo de profesores decidió implementar el modelo *ABP-OP en modalidad híbrida*. Esta decisión brindó la posibilidad de flexibilizar aún más el currículo del programa, al generar dos posibilidades de frecuencias para la presencialidad (una vez a la semana o una vez cada tres semanas). Para 2015, todo el programa se ha movido hacia lo híbrido, por tres razones: primero, el modelo ABP-OP requiere que cerca del 60% del tiempo del curso se dedique al desarrollo del proyecto y que haya retroalimentación permanente a los equipos que lo desarrollan, en este sentido el uso de TIC favorece encuentros de retroalimentación en horarios más pertinentes y flexibles sin desplazamiento hasta la Universidad. Segundo, dado que la oferta de cursos es la misma en las dos frecuencias de presencialidad, ello ha llevado a que se enriquezcan los cursos con actividades virtuales, con lo que no utilizar todo este nuevo espectro de posibilidades sería un derroche de recursos para el programa. Y tercero, no por ello menos importante, la totalidad de estudiantes del programa se ven enfrentados a la realidad del uso de TIC como parte de la educación del siglo XIX. En la oferta híbrida hay un balance de cargas—60% virtual y 40% presencial—y predomina la interacción textual en la red para la interacción grupal y la construcción de conocimiento cuando se hace uso de la plataforma de aprendizaje, siendo notorio que el acceso a tecnologías móviles e inteligentes ha traído la multimedia y la inmediatez a estos diálogos entre estudiantes y entre éstos y sus docentes. Los retos en la MED han tenido que ver con el acompañamiento a los docentes del programa, que son expertos en educación y entienden de TIC pero que no necesariamente han enseñado en esta modalidad, ni usado la metodología enriquecida de diseño tecno-pedagógico antes mencionada y que también requieren apoyo en el uso integrado de tecnologías digitales; frente a esto se ha ensayado acompañamiento grupal para sensibilizar frente a la modalidad y para socialización de experiencias entre los docentes, a modo de comunidad de práctica (Osorio, 2016, pág. 15). Otro reto es preparar a los asistentes de docencia que, bajo la orientación de los profesores de las distintas

concentraciones de la MED, acompañan a los estudiantes en sus trabajos prácticos y en modalidad blended, toda vez que la facilitación desde el lado exige criterio y habilidad que no necesariamente surgen de haber vivido experiencias blended; frente a esto se busca brindar este tipo de preparación en la modalidad híbrida (Hernández, 2016).

La creación de *ConectaTE—Centro de Innovación en Tecnología y Educación—* en 2012 por iniciativa de la Rectoría y de la Vicerrectoría Académica, adscrito a la Facultad de Educación de Uniandes, unidad académica que hasta el 2015 se denominó *CIFE—Centro de Investigación y Formación en Educación*⁵—y con responsabilidad de hacer innovación e investigación educativa con apoyo de TIC en todos los niveles, hizo que la sistematización de experiencias y conocimientos en la modalidad blended fuera una de las prioridades, dado el impulso que se desea dar a la regionalización y flexibilización de programas. El estudio de (Aldana, Rey, & Álvarez, 2012) acerca de la construcción de la modalidad *blended learning* en el MGA y la revisión crítica de buenas prácticas en eLearning y *blended learning* en instituciones de educación superior líderes en estas modalidades (Galvis & Pedraza, 2013) sirvieron de base para consolidar y enriquecer las ideas rectoras del *blended learning* en la Universidad.

Ámbito del blended learning

La modalidad mixta / híbrida de aprendizaje está en uso desde el 2006 en programas de postgrado, como se reseñó en numerales anteriores. Diez años más tarde se han diseñado y están en oferta, o a punto de ofrecerse, los siguientes programas:

- MCRG - Maestría en Ciudad, Región y Globalización en el Desarrollo, CIDER
- MDP - Maestría en Gerencia y Práctica del Desarrollo, Facultad de Administración
- MEDU - Maestría en Educación, Facultad de Educación
- MET - Maestría en Tributación, Facultad de Derecho, algunos cursos.

⁵ Ver [HTTP://EDUCACION.UNIANDES.EDU.CO/INDEX.PHP](http://educacion.uniandes.edu.co/index.php)

- MGA - Magister en Gerencia Ambiental, Facultad de Administración
- MHD - Maestría en Humanidades Digitales, CEPER
- MISO - Maestría en Ingeniería de Software, Facultad de Ingeniería
- MPI - Maestría en Propiedad Intelectual, Facultad de Derecho
- MPUR - Maestría en Planeación Urbana y Regional, CIDER
- ECON - Especialización en Economía, Facultad de Economía, algunos cursos.
- EGames - Especialización en Video Juegos, Facultad de Ingeniería
- EGERD - Especialización en Gestión Regional del Desarrollo, CIDER
- EGPSA - Especialización en Gestión de Proyectos de Salud, Escuela de Gobierno
- ENEG - Especialización en Negociación, Facultad de Administración

A nivel de cursos de pregrado, la modalidad blended se puso en práctica sin reducción de carga presencial desde 2013 en innovaciones piloto de varias facultades y a partir de 2015 se institucionalizó con reducción de carga presencial, a raíz de que se definieron criterios para valorar cursos en esta modalidad (UNIANDES, 2015D) y se decidió otorgar incentivos económicos a los cursos de pregrado blended o virtuales, en términos de escalamiento de los puestos estudiantes (factores 1.2 y 1.1 respectivamente) para la asignación de fondos derivados de matrículas a este nivel. Hay cursos básicos del pregrado que se ofrecen en modalidad híbrida, que deben ser llevados por todos los estudiantes sin distinción de carrera, como es el caso del curso de *Constitución y Democracia*. También hay un creciente número de cursos de carrera en esta modalidad.

Públicos objetivos de *blended learning* en cada nivel

Los programas de pregrado en Uniandes se dirigen a jóvenes adultos que residen en Bogotá, aunque provienen de diversidad de regiones o países. De este modo, los cursos en la modalidad mixta o híbrida forman parte de programas presenciales y buscan flexibilizar la oferta educativa haciendo uso de ambientes mixtos con proporción de no menos de 30% en entornos virtuales

y con distribución proporcional de carga académica entre las actividades presenciales y en la red.

Los programas de postgrado en Uniandes se dirigen a adultos que usualmente trabajan y estudian y que no necesariamente residen en Bogotá, pero que vienen periódicamente a la universidad a las sesiones presenciales mensuales de los programas en que están inscritos. Muchos de los programas en modalidad blended que se rediseñaron antes de 2014 no tienen redistribución de carga presencial al ofrecerse en modalidad híbrida, pero los posteriores ya logran este balance.

También la Universidad atiende jóvenes adultos y adultos que desean tomar cursos libres, sean de educación continuada, recurrente o permanente. Tradicionalmente esto se ha hecho en el campus de la Universidad o en las oficinas de la corporación contratante. Pero desde 2014 se han venido usando también las modalidades híbrida, como en el programa SIGMA para estudiantes de grado 12 del DC o en la actualización de Salud Pública, o virtual, como los nivelatorios de Ingeniería de Sistemas y, a gran escala, con los MOOC, cursos en línea masivos abiertos.

Hallazgos en lo educativo

La propuesta metodológica de Uniandes para diseñar y poner a punto programas y cursos en modalidad híbrida / mixta hace síntesis de las metodologías desarrolladas para el proyecto AVA (Osorio, 2012A) y de la metodología MISA (Paquette, 2004). En esta sección se hace una somera descripción de la propuesta vigente y se comparten reflexiones a partir de la praxis.

Qué hacen en lo educativo

Para la creación y puesta a punto de cursos y de programas en modalidad híbrida / mixta se repiensa colaborativamente entre expertos en contenido (docentes + directores de programa) y asesores de Conecta-TE (pedagógico, tecnológico educativo, evaluador) aquello que es objeto de innovación educativa, lo cual depende de si se trabaja a nivel de curso o de programa;

más adelante se describen los niveles de la intervención. El entendimiento del contexto del objeto de rediseño y de las necesidades que se desean atender es siempre el punto de partida. A partir de allí se sigue un proceso sistemático de diseño, desarrollo, prueba de prototipos y ajuste de los mismos, previo a la primera implementación, en la que se hace evaluación formativa y acompañamiento.

En paralelo con el desarrollo de materiales y de ambientes de aprendizaje mixtos, en ConectaTE se privilegia el acompañamiento al profesor en su tránsito de modalidad, bajo el entendido de que, dentro de su autonomía docente debe apropiarse los principios de la modalidad blended y hallar la manera más eficiente para que su estilo de enseñar se refuerce o se reoriente, según convenga. Durante el proceso de diseño suele haber mucho diálogo y retroinformación sobre la práctica profesional docente, que se espera pase de una a otra modalidad, sin perder de vista que los cambios en las concepciones y en las maneras de implementarlas puede tener mayor impacto que los cambios en las tecnologías. Luego de la primera implementación se busca que haya creciente autonomía por parte del profesor o de la unidad tanto para la oferta como para el ajuste del curso o del programa, dentro de los principios pedagógicos que orientan el (re)diseño.

Cómo hacen lo educativo

La puesta a punto de programas educativos en modalidad blended tiene dos fases, una a nivel programa y otra a nivel de sus cursos, como se visualiza en las **figuras 1 y 2** siguientes, las cuales fueron tomadas de (UNIANDES, 2013A)



Figura 1. Metodología b-Learning Uniandes, nivel programa

El trabajo colaborativo, entre los responsables del programa en la unidad académica donde se gesta, y los asesores pedagógico y tecnológico de Conecta-TE, hace posible generar un documento de diseño curricular que recoge las especificaciones de lo que debe ser el programa en respuesta a las condiciones de contexto a las que responde, las especificaciones curriculares, así como los marcos pedagógico, tecnológico y organizacional para la oferta en modalidad híbrida.



Figura 2. Metodología b-Learning UNIANDES, nivel curso

En forma semejante se trabaja colaborativamente con los responsables de cada curso, teniendo como marco de referencia el diseño curricular y el proceso de acompañamiento participativo y activo que promueve el CIFE para atender necesidades pedagógicas de profesores (UNIANDES - CIFE, 2013). Dentro de esta lógica el papel del acompañante (asesores de ConectaTE) es ayudar a afinar el diagnóstico y proporcionar sugerencias de posibles soluciones, mientras que el “acompañado” (docente o grupos de estos) es quien toma la decisión final (ibid, p.3). Se hace diseño instruccional a nivel de curso, con miras a especificar su estructura y unidades de aprendizaje; para cada una de estas se definen sus guías de estudio, con detalle de las respectivas actividades, recursos, criterios y rúbricas de evaluación. Los prototipos instruccionales que se producen son sometidos a prueba y ajuste, y durante la primera oferta de cada curso hay acompañamiento para la evaluación formativa del mismo, eventualmente para ajustar detalles que la práctica justifica.

En qué se basan para lo educativo

Señala (Aldana, 2016, pág. 3) que la enseñanza se estructura a partir de las concepciones que tenemos sobre el aprendizaje y que, en el caso del grupo pedagógico de Conecta-TE, se adopta una perspectiva socio-constructivista con reconocimiento de la importancia de los contextos sociales y socio-culturales para el aprendizaje (Vygotsky, 1978), con lo que el aprendizaje no se restringe a los ambientes de aprendizaje en el aula (presencial + virtual) y es claro que la interacción en contextos sociales y culturales también cuenta. También se reconoce la condición de aprendiz adulto que hay en educación superior, y se destaca la necesaria orientación de aprendizajes significativos y contextualizados (Díaz Barriga, 2003). Por otra parte, se toma en cuenta la idea conectivista de que el conocimiento surge de conectar nodos de información especializada (Siemens, 2004), con lo que el aprendizaje puede darse dentro del individuo y fuera de éste y se vuelve central la gestión del conocimiento, la búsqueda de información, la evaluación de su pertinencia y esencialmente la capacidad de moverse en una realidad cambiante.

FCE en lo educativo

Es necesario tener presente la relación entre educación, pedagogía y didáctica. En palabras de Lucio (1999, pág. 43) “Si bien la didáctica puede manejarse como un saber autónomo, con objetivos y metodologías propios, como todo saber necesita un horizonte; al perderlo, el saber por el saber se convierte en un fin. El horizonte de la didáctica debe ser la pedagogía, así como el horizonte de la pedagogía es una concepción determinada del hombre, de su crecer en sociedad”.

El diseño educativo de los cursos en esta modalidad debe propiciar alineamiento curricular con el programa al que pertenecen y cuidar que el aprendizaje sea significativo, contextualizado, donde se pueda aprender con otros y aprender haciendo.

El acompañamiento al profesor que crea cursos en esta modalidad construye sobre su reflexión pedagógica y aprovecha buenas prácticas y oportunidades que surgen del análisis de retos y oportunidades.

Es muy importante empezar el programa híbrido con una sesión presencial, para desarrollar sentido de comunidad y de pertenencia, al tiempo que para conocer la plataforma, los espacios dentro de la misma, estar seguros de tener acceso a ella con usuarios y claves adecuadas.

Las expectativas de los participantes no siempre coinciden con los deseos y la estrategia de propiciar aprendizaje crecientemente autónomo y colaborativo. Es importante contrastar esto temprano en el proceso y predicar con el ejemplo, sin caer en la trampa de reforzar comportamientos no deseados. EL diseño de las actividades virtuales y presenciales debe ser coherente con estas intenciones.

El aula virtual debe ser más que un simple repositorio o sitio de intercambio de documentos digitales, conviene que sea un espacio de interacción de todo tipo: social, pragmático y tecnológico.

Se debe cuidar que las actividades virtuales y presenciales sean complementarias y enriquecedoras, unas deben construir sobre las otras y todas deben propiciar pedagogía activa.

Es deseable que en la presencialidad se retomen de forma explícita los hallazgos de lo virtual. Por ejemplo, en la sesión presencial conviene traer a colación las dudas más importantes surgidas en la interacción virtual, así como los errores conceptuales y los buenos aportes, para ponerlos en discusión.

La calidad de los instructivos con suficientes detalles, lenguaje claro, entregados de manera oportuna y apoyados por diferentes formatos (video, texto, ilustraciones) hace diferencia a la hora de ofrecer un curso en modalidad híbrida.

Es importante cuidar que haya consistencia entre uno y otro curso, en lo que se refiere a aplicación de principios de diseño tecno-pedagógico. Esto no significa que cada profesor pierda su identidad (propio estilo) docente, sino que se preserve lo esencial de cara a propiciar autonomía y colaboración, así como a sacar provecho de la flexibilidad que permiten los medios digitales.

La evaluación de los aprendizajes es muy importante dentro del diseño pedagógico de los cursos, cuidando que haya un balance de instancias formativas y sumativas en los distintos entornos de aprendizaje (presencial y virtual), algunas de ellas bajo control del aprendiz (auto-evaluación), otras por parte de los grupos (coevaluación) y otras por parte de los facilitadores (heteroevaluación), en todos los casos con claridad de criterios y procedimientos.

Hallazgos en lo tecnológico

Como se indicó en la reseña institucional al inicio de este caso, en Uniandes hay cultura entre profesores y estudiantes para el uso de sistemas LMS (en inglés, Learning Management Systems), siendo lo usual que en pregrado se haga uso de SICUA en plataforma Blackboard y en postgrado de SICUA en plataforma Moodle, por razones que ya se comentaron. Todos los cursos tienen cuando menos el programa, sus contenidos y calificaciones en estos entornos. Los

cursos rediseñados para modalidad blended, independiente del nivel y por ende del LMS en uso, van más allá de la gestión de recursos y de notas, y hacen gestión de procesos de aprendizaje con apoyo de aulas virtuales.

Qué hacen en lo tecnológico

Lo tecnológico va imbricado con lo pedagógico en los programas y cursos que se rediseñan en modalidad híbrida / mixta. Lo que marca la pauta acerca de los recursos digitales que conviene utilizar es el diseño pedagógico, en el cual debe quedar claro qué actividades se llevan a cabo en el aula presencial y cuáles en el aula virtual, así como las estrategias de aprendizaje que van a guiar el proceso, que en su mayoría son de pedagogía activa (centrada en el alumno y/o en los grupos), en combinación con pedagogías convencionales (centrada en el docente).

Cómo hacen lo tecnológico

Lo tecnológico hace uso de dos tipos complementarios de recursos digitales: los que están en la caja de herramientas tecnológicas disponibles en la plataforma de SICUA, el Sistema Interactivo de Cursos de Universidad de los Andes, y que tienen el soporte de la DSIT de UNIANDES y las que están por fuera de SICUA, sea en Internet o adquiridas de proveedores, de las cuales debe tomar control el asesor en tecnologías para educación—TICE—del curso o programa respectivo.

- SICUA tiene dos instancias, una con LMS de Blackboard y otra con LMS de Moodle. Ambas plataformas tienen versión para uso desde computadores y desde tabletas, cuentan con funcionalidad para organizar contenidos de diversa manera, para organizar y adelantar foros, wikis, blogs, presentar y calificar tareas y exámenes, así como para llevar calificaciones, con interfaz al sistema de registro de la universidad. La DSIT ofrece mesa de ayuda en línea 24/7 para ambas versiones de las plataformas de SICUA en uso.
- Se hace uso de variedad de herramientas de tipo *Web 2.0*, dependiendo de requerimientos funcionales fruto del diseño pedagógico. Algunas herramientas son para uso en aula presencial, como por ejemplo los

sistemas de respuesta inmediata y de video-conferencia interactiva; la gran mayoría de herramientas para apoyar el aprendizaje *Web 2.0* son para uso en espacios y tiempos de los aprendices, suelen ser soluciones de acceso abierto o licenciadas de los proveedores del servicio. Para garantizar la funcionalidad de cada herramienta los asesores TICE la someten a prueba piloto con usuario docente y estudiantes, crean los sistemas de inducción respectivos y cuidan su funcionalidad al cambiar las versiones de sistema operativo o de la herramienta misma.

- Se hace uso de los recursos del Sistema de Bibliotecas⁶ de Uniandes, el cual está disponible en la red para alumnos, docentes y exalumnos. En los programas de postgrado este es un plus muy importante.

Hay exploración continuada de tecnologías para el aprendizaje, sea en forma directa mediante actividades de Conecta-TE EXplorando⁷. sea a partir del uso de hallazgos de organizaciones que hacen vigía tecnológica para educación, como NMC Horizon⁸, el Observatorio de Innovación Educativa⁹ del ITESM, o Metacursos a través de su PIOLA¹⁰, sea a través del uso de repositorios digitales de recursos educativos abiertos¹¹ como los que se reseñan en el portal de Conecta-TE

En qué se basan para lo tecnológico

El uso de tecnologías para el aprendizaje en ambientes híbridos se ubica dentro de lo que (Galvis Á. H., 2010) denomina nuevos ambientes educativos basados en tecnología, con los que se puede apoyar pedagogía activa sin descartar pedagogía convencional. Dentro de este marco el enfoque educativo que predomine en las actividades de aprendizaje puede ser *algorítmico* o *heurístico* (Dwyer, 1974) según convenga transmitir modelos mentales de quien posee el conocimiento a quienes lo requieren, o favorecer indagación,

⁶ Ver [HTTPS://BIBLIOTECA.UNIANDES.EDU.CO/INDEX.PHP?LANG=ES](https://biblioteca.uniandes.edu.co/index.php?lang=es)

⁷ Ver [HTTP://CONECTATE.UNIANDES.EDU.CO/INDEX.PHP/EVENTOS/350-CONECTATE-EXPLORANDO-EXPLOREMOS-LAS-POSIBILIDADES-DE-LA-REALIDAD-AUMENTADA](http://conectate.uniandes.edu.co/index.php/eventos/350-conectate-explorando-exploremos-las-posibilidades-de-la-realidad-aumentada)

⁸ Ver [HTTP://WWW.NMC.ORG/NMC-HORIZON/](http://www.nmc.org/nmc-horizon/)

⁹ Ver [HTTP://OBSERVATORIO.ITESM.MX/](http://observatorio.itesm.mx/)

¹⁰ Ver [HTTP://WWW.METACURSOS.COM/META_RECURSOS.PHP](http://www.metacursos.com/meta_recursos.php)

¹¹ Ver [HTTP://CONECTATE.UNIANDES.EDU.CO/INDEX.PHP/RECURSOS/REPOSITARIOS-DE-RECURSOS-EDUCATIVOS-ABIERTOS](http://conectate.uniandes.edu.co/index.php/recursos/repositorios-de-recursos-educativos-abiertos)

exploración y construcción colaborativa de conocimiento entre los aprendices y con facilitación de los docentes, o combinación selectiva de estos enfoques. Complementariamente el tipo de medios que se utiliza para hacer efectivos estos enfoques puede ser *expositivo* (si se desea transmitir conocimiento), *activo* (si se desea actuar conjeturalmente sobre objetos de estudio que se comportan como organismos vivos) o *interactivo* (si se desea construir conocimiento a partir de diálogo genuino entre aprendices y entre estos y el docente) (Forté & Wentland, 1998) o combinación de estos.

FCE en lo tecnológico

Es conveniente reconocer, al inicio del programa, experiencias, características y expectativas de la población que pueden afectar su implementación. Por ej., poca experiencia o temores frente al uso de TIC para aprender, dificultades de accesibilidad o auto-descalificación para el uso de TIC por efectos generacionales u ocupaciones. Así mismo, expectativas sobre la modalidad, como por ejemplo asociarla a menos trabajo y dedicación en uno u otro entorno de aprendizaje.

Se requiere tiempo y esfuerzo para aprender el uso de tecnologías y desarrollo de las actividades propuestas en modalidad mixta; más allá de la inducción a la plataforma tecnológica y a sus herramientas principales en el primer contacto con el programa, hace falta brindar soporte tecnológico continuado y hacer aprestamiento para la utilización de cada nueva tecnología que se integra al programa.

Es conveniente que la mesa de ayuda informática y comunicacional del programa cuente con variedad de tutoriales, demos y sistemas de auto-aprendizaje acerca de las distintas herramientas tecnológicas que se usen en los cursos. Esto libera dependencia, baja el nivel de ansiedad y ayuda a que la curva de aprendizaje sobre TIC sea más pendiente.

Desde el punto de vista de diseño de soluciones tecno-pedagógicas es necesario que haya valoración continua de oportunidades y de vigencia de las soluciones en uso, tomando en cuenta la evolución de las TIC.

Es vital hacer control de calidad previo (buena escogencia) y posterior (buen funcionamiento) a los desarrollos o adaptaciones que se hagan en las soluciones tecnológicas que reciben soporte de la mesa de ayuda del programa, sean estas aplicaciones activas (p.ej., simuladores y juegos), interactivas (p.ej., sistemas de mensajería, sistemas manejadores de redes sociales) o expositivas (ej., video tutoriales, demostradores, presentaciones).

La gestión de proyectos por parte de los estudiantes requiere hacer uso de buenas herramientas para llevar portafolios digitales, que sean robustas, funcionalmente intuitivas pero también poderosas en alcance. Es ideal que la misma herramienta permee los distintos cursos, toda vez que puede haber proyectos transversales.

Hallazgos en lo organizacional

Lo organizacional en programas bajo modalidad mixta / híbrida tiene varias dimensiones, siendo las más destacadas la de gestión de recurso humano, así como la gestión de procesos y de conocimiento acerca de los cursos y programas en esta modalidad.

Qué hacen en lo organizacional

En lo que respecta a gestión de recurso humano, para el diseño, desarrollo y prueba de cada programa blended se ha instaurado trabajo en equipo interdisciplinario, con participación del director del programa académico, de profesores del mismo, así como del coordinador del frente blended y los asesores de Conecta-TE (pedagógico, TICE y de evaluación), con asignación dinámica de recursos según la fase del nivel (programa o curso) en el que se trabaje la metodología. El hilo conductor de la interacción son el director del programa y el coordinador de frente blended y, dependiendo del nivel en que se trabaje la metodología, los actores en la interacción son unos u otros.

Para la oferta del programa la responsabilidad recae fundamentalmente en el director del mismo y en los profesores a cargo de los cursos, quienes suelen contar con asistentes graduados para aliviar la carga de trabajo. El asesor en evaluación de Conecta-TE acompaña la prueba entro del desarrollo y la

primera implementación, prueba piloto del programa. Por otra parte, los métodos, procedimientos y el sistema de documentación son los de la metodología MISA, con localización de términos y adecuación de formatos de trabajo.

Cómo hacen lo organizacional

En lo que respecta a gestión de procesos y del conocimiento asociado, la metodología adaptada de MISA con base en la experiencia previa de AVA es muy rica en detalles y recursos, como se aprecia en la **figura 3** de la página siguiente. Estos son los principales componentes (UNIANDES, 2013B):

- Hay 6 fases, cada una visualizada en una columna de la matriz:
 1. Definición del problema
 2. Análisis preliminar
 3. Arquitectura del sistema de aprendizaje
 4. Diseño de materiales
 5. Producción y validación
 6. Difusión final
- Hay 4 modelos, cada uno de los cuales tiene que ver con una fila de la matriz:
 1. Modelo de conocimiento
 2. Modelo pedagógico
 3. Modelo de materiales
 4. Modelo de Difusión
- En cada una de las celdas no vacías de la matriz hay un concepto o un proceso. Cada uno lleva un número de tres dígitos que identifica al documento que se debe usar. El primer dígito hace referencia a la fase, el segundo al modelo si es fase 2 a 6, o 0 si es fase 1; el tercero es un número par consecutivo.

En lo que hace referencia a la gestión de recurso humano, el trabajo por proyectos incluye siempre gente del programa (director, profesores) y de Conectate (coordinador modalidad blended y asesores según su función). En el equipo están activos los actores más cercanos al proceso que se está llevando

a cabo, dentro de la lógica de procesos que muestra la **Figura 3** de la página siguiente.

En qué se basan para lo organizacional

La organización de los equipos de trabajo tiene como referente la así llamada organización matricial para gestión de proyectos, en la que hay doble flujo de autoridad: vertical, desde el punto de vista jerárquico y horizontal desde el punto de vista técnico o de proyecto. Estas organizaciones son temporales, duran mientras está activo el proyecto. Cada proyecto está coordinado por un gerente, que suele ser un TICE o un pedagogo.

La gestión de conocimiento sigue las propuestas del sistema e documentación de MISA, localizado en contexto Uniandino, con la misma nomenclatura de formatos que se usa en la versión original

FCE en lo organizacional

La asignación oportuna de recursos humanos al diseño y a la ejecución de los cursos en la modalidad mixta propicia que no haya improvisación sobre la marcha. El curso debe estar plenamente diseñado e instrumentado antes de iniciar y los facilitadores deben haber sido preparados en el uso de la metodología y uso de los recursos, no se improvisan de camino.

Se debe cuidar la gestión de conocimiento a todo lo largo de la cadena de valor de un programa en modalidad híbrida. En la fase de diseño y producción es vital la documentación y flujo de información, para racionalizar y hacer fluido el esfuerzo, en particular cuando se hace en grupos interdisciplinarios. Por su parte, en la fase de ejecución, el aula virtual debe ser el espacio de sistematización, evitando que la interacción por medios complementarios se quede con el conocimiento generado.

Es importante cuidar la alineación y sostenibilidad de buenas prácticas, propias y ajenas, lo cual construye sobre una buena gestión de conocimiento. Esto es válido para todas las dimensiones del proceso (pedagógica, tecnológica y organizacional), así como para las distintas fases del ciclo de vida del programa (ADIE: Análisis, diseño, implementación y evaluación).

La modalidad híbrida requiere procesos flexibles para hacer admisión y registro a los programas, no pueden usarse los convencionales de carácter presencial en el campus.

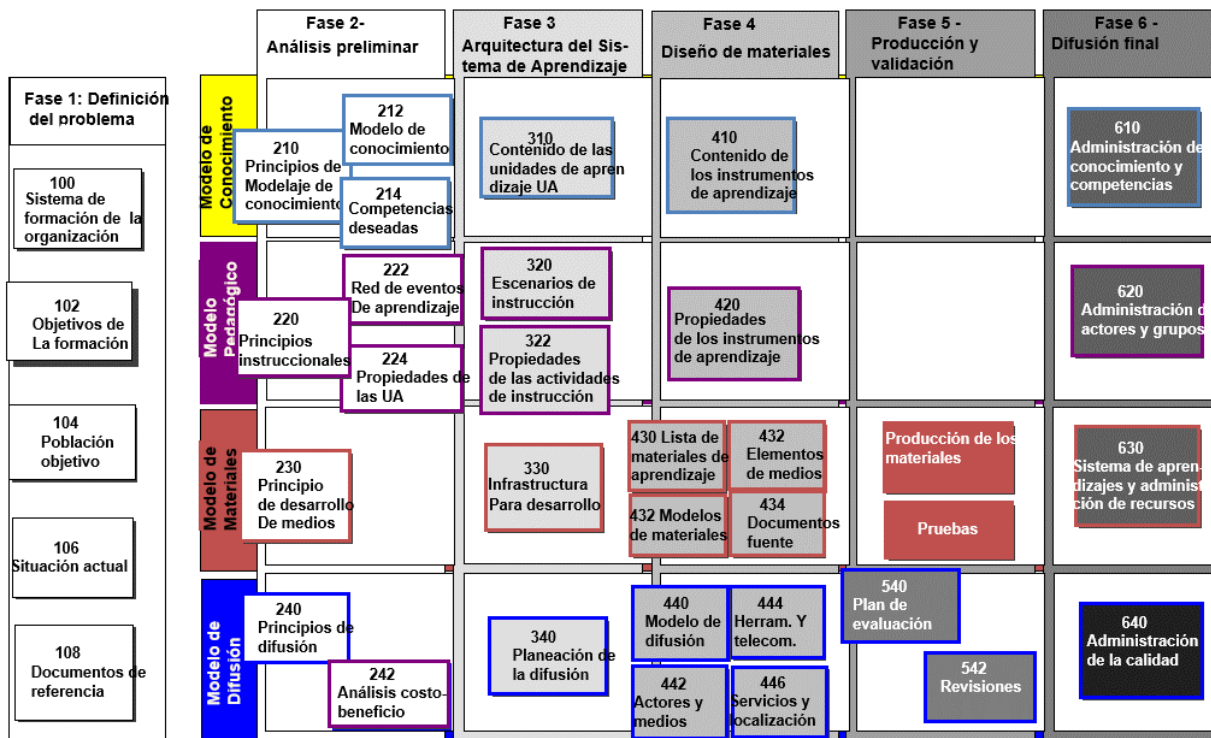


Figura 3. Procesos y documentación en metodología MISA. Tomado de (UNIANDES, 2013B, pág. 32)

La sostenibilidad de un programa en modalidad híbrida exige llegar a acuerdos sobre lo esencial (buenas prácticas) entre el grupo que asesora la creación y el grupo que ofrece el programa. Esto, más empoderamiento del grupo ejecutor, permite transferir control en lo pedagógico y en lo tecnológico de un grupo al otro, asegurando que los cursos mantienen fidelidad frente al diseño en su implementación, y minimizando problemas operativos para crear y cargar a tiempo los recursos para el aprendizaje.

La clara definición de roles (director de curso, tutor, monitor, soporte técnico) y canales de comunicación entre ellos evita malos entendidos y frustraciones de los participantes. Complementariamente, conviene poner en marcha estrategias para generar cultura de colaboración flexible entre los distintos roles, rompiendo estereotipos del sistema presencial convencional de enseñanza.

El aseguramiento de la calidad en un programa en modalidad híbrida es muy importante, siendo necesario tener claridad sobre qué y cómo evaluar los diseños tecno-pedagógicos, así como los efectos de los ambientes blended en los estudiantes, en los profesores y en los entornos desde los cuales se llevan a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje. La propuesta de asegurar la calidad con un enfoque investigativo (Cifuentes, 2012) tiene mucha vigencia y conviene buscar su correcta implementación, bajo el entendido de que la evaluación es una función continua de apoyar toma de decisiones con información relevante, oportuna y fehaciente (Stufflebeam, 1971).