

12. Valoraciones finales y líneas de futuro

12.1. Conclusiones del estudio

No podemos sino iniciar nuestra reflexión final con aquellas cuestiones que desde los inicios nos quitaron el sueño y a las cuáles intentábamos dar respuesta:

- ¿Aprenden los alumnos en procesos educativos mediados por las TIC?
- ¿Cómo aprenden? ¿Qué estrategias son las más adecuadas?
- ¿Qué nuevas relaciones se establecen entre los componentes del acto didáctico?
- ¿Qué orientaciones son adecuadas en la elaboración de cursos de formación apoyados en las TIC?

A lo largo del estudio, nuestros ejes conceptuales han sido cuatro. La Didáctica, referente teórico como ciencia que analiza los procesos didácticos desde sus diferentes enfoques: el profesor y el alumno, la enseñanza y el aprendizaje.

En segundo lugar, hemos tomado como referencia el modelo didáctico mediador. Su enfoque sistémico nos ha permitido analizar la relación que los elementos del acto didáctico sufren cuando uno de ellos se ve afectado o transformado por un nuevo enfoque. En este caso, nos referimos a cómo la introducción de un nuevo recurso, un nuevo mediador ha modificado las características de los demás.

El tercer eje en concordancia no es otro que el diseño de los cursos de formación apoyados en las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. La integración de recursos, el diseño y desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la Red, las implicaciones en el diseño de material multimedia, el papel del tutor y del alumno virtual y, cómo no, el uso de estrategias de enseñanza activas e interactivas han localizado nuestra atención. Queríamos observar cómo estos aspectos han modificado su adecuación a los programas de formación semipresenciales o en modalidad presencial-virtual.

Como último referente, hemos hecho una parada, creemos que breve, a la evaluación de programas. Parada, por otro lado, que nos ha permitido enfrentarnos al desarrollo de una investigación marcada por los 'pros' y 'contras' que, como en cualquier estudio, nos permiten dar respuesta a algunos de los problemas planteados o nos obligan a retroceder distancia atrás y reiniciar o redefinir nuestro camino.

La investigación, como parte analítica y descriptiva que es, nos ha aportado elementos de análisis, dudas, resultados y elementos de discusión que queremos valorar a continuación.

La Didáctica y los procesos de formación apoyados en las TIC

La Didáctica, como comentamos en el primer capítulo, tiene por objeto de estudio los procesos de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta que éstos son procesos sociales, comunicativos y contextualizados en el marco de un currículo, en nuestro caso, universitario. Esta visión implica abrir el análisis de los procesos enseñanza y aprendizaje más allá de los aspectos técnicos, del uso de los medios o del diseño del material. Implica abrir el campo de estudio a todos los componentes que participan en el acto didáctico. Eliminamos, por tanto, la consideración del método como un problema técnico, donde la visión es meramente instrumental.

Las valoraciones a las cuales llegamos, desde este análisis, deben ser entendidas dentro de un contexto cultural y educativo concreto con el fin de aportar posibles soluciones o, simplemente, comprender fenómenos que se proceden en ese contexto.

En el transcurso de este estudio hemos visto una evolución explícita en los aspectos relativos al diseño del proceso de enseñanza y aprendizaje. Si en un principio las preocupaciones han sido de carácter técnico, posteriormente éstas se han traducido en reflexiones acerca del acto didáctico como proceso de comunicación.

Este hecho nos obliga a revisar aspectos que tal vez habíamos olvidado en sus inicios o que, en todo caso, no eran prioritarios en ese momento. Queda claro que debemos volver a revisar las aportaciones de la Didáctica como campo de estudio alrededor de la incorporación de las TIC como mediador y valorar críticamente si la estructura didáctica sigue siendo suficientemente estable y no ha sido olvidada en el diseño educativo.

El proceso educativo ha funcionado con la simple modificación del medio. Ha sido necesario analizar los métodos y procedimientos utilizados para conseguir el aprendizaje del alumno (método, la materia o contenido, el entorno cultural, la relación docente-discente, etc.) Nos damos cuenta que la tecnología apropiada constituye la respuesta adecuada y ajustada a los problemas de un contexto concreto y no ha una aplicación reduccionista; se trata de un modelo conceptual donde se destaca la dimensión práctica de la aplicación de la tecnología con relación al entorno.

Este aspecto requiere de una flexibilidad en los procesos de enseñanza, demostrar que la movilización de los elementos necesarios para su consecución y entender que los resultados obtenidos no se deben al fruto de la casualidad sino más bien de las interacciones que se establecen entre ello. No olvidemos que el medio puede ser tan pasivo como lo puede llegar a ser una clase presencial; por sí sólo no genera actividad ni aprendizaje, de modo que se trata de adaptarlo al aprendizaje requerido. Como veremos más adelante, se trata de considerar todos los elementos que intervienen en el proceso de comunicación.

En este sentido, podemos afirmar que la introducción de las TIC en la enseñanza requiere de una progresión, de una adaptación por parte del alumno, el profesor y el propio contexto. Esto se demuestra en la dificultad que se ha generado por convertir y adecuar el proceso en la modalidad semipresencial o virtual. En ninguno de los casos analizados ha sido posible o sería posible realizar un proceso presencial-virtual. Los alumnos y el propio profesor han requerido de un proceso de adaptación previo para su desarrollo. A pesar de todo, se ha conseguido hacer una aproximación, un primer paso de preparación a esta modalidad, respondiendo la enseñanza a los principios de culturización (digital, en este caso).

El análisis didáctico de los procesos de formación basados en las TIC obliga al profesor a redefinir su acción. Cuando explicaba era consciente que lo hacía bajo una nueva concepción, sabiendo que el alumno disponía ya de ese material que él podía explicar. De algún modo, pensaba en prepararlo para un aprendizaje autónomo y colaborativo, con el fin de enfrentarse al proceso de manera más activa. En este tipo de formación se consigue preparar al alumno, dotarlo de habilidades para este tipo de estudios. Muestra de ello, son las valoraciones extraídas del segundo de los casos,

donde los alumnos se sintieron y demostraron estar más preparados gracias a una experiencia anterior; sabían a lo que se exponían y qué se esperaba de ellos.

El papel del contexto es igualmente relevante. Si bien los alumnos no estaban preparados para desarrollar este tipo de aprendizaje de manera autónoma, consideramos que el contexto influye en el tipo de aprendizaje. Los alumnos han tenido dificultades por asimilar este tipo de estudio, teniendo en cuenta que esta experiencia era puntual para ellos dentro de un contexto totalmente presencial. Incluso algunos lo consideraron como un casi anecdótico dentro de sus estudios.

Por último, no podemos olvidar:

- a) La importancia del primer contacto del alumno con el curso. En este período el profesor debe preparar y orientar al alumno en el camino de su formación.
- b) El tipo de contenido no se flexibiliza o resulta más fácil para el alumno; a pesar de las ayudas en la estructuración o organización de las ideas que puede llegar a ofrecer un material bien diseñado, se requiere el mismo esfuerzo o incluso más.
- c) Los problemas siguen centrados en cómo enseñar, en la planificación, desarrollo curricular, los medios, etc.
- d) En el alumno es necesario provocar la formación intelectual, desarrollo cognitivo, deuterioaprendizaje e iniciativa e independencia.
- e) La actividad es el nexo fundamental de la enseñanza y el aprendizaje; a través de este elemento se genera el conocimiento en el alumno. En este caso es necesario abordar cómo pueden generarse actividades de trabajo a través de la red y cuáles son las más adecuadas.

La didáctica nos ayuda a entender que el valor instrumental del medio está en como se integran dentro del sistema metodológico pues es en él donde se desarrollan y toman sentido dentro de la acción educativa. Cabe decir, que la enseñanza no se entiende como un logro, sino como un proceso de enseñar a aprender y esto implica la adecuación de los componentes, como vemos en el modelo didáctico mediador.

El modelo didáctico mediador

A lo largo del desarrollo de este estudio hemos visto cómo la introducción o variación de un componente de acto didáctico ha afectado a las relaciones existentes entre éstos hasta el momento. Nos hemos visto obligados, por tanto, a adecuar las relaciones, en mayor o menor grado, a las necesidades o características de una nueva manera de enseñar y de aprender. Esta adecuación ha sido posible en la medida que cada uno de estos elementos se ha analizado independientemente y desde su interrelación con los demás, es decir, una subdimensión no puede modificarse cuando no es concurrente con los restantes componentes didácticos.

La inserción de las TIC como mediador de los procesos de enseñanza y aprendizaje ha implicado la redefinición de cada una de estas dimensiones. En algunos casos, se han establecido orientaciones claras y significativas; en otras, en cambio, continúan las dudas sobre su definición.

Repasando cada una de las subdimensiones, valoradas en el modelo didáctico mediador, nos damos cuenta que el proceso educativo se adapta en la medida que somos capaces de redefinir la acción de cada uno de sus componentes. No se trata tan sólo de intercambiar papeles o el ejercicio de cada uno de ellos, sino que se requiere definir un equilibrio progresivo donde el profesor y el alumno adquieren un nuevo rol, los contenidos adoptan nuevos significados o las actividades ejercen de motor de la acción, entre otros.

Los objetivos siguen siendo el principal referente de la acción educativa; las acciones deberán ir encaminadas a su logro. En todo caso, deben aumentar los objetivos relacionados con la comprensión, el análisis y la evaluación.

Sí cabe considerar que los objetivos pueden definir la acción o limitarla, de igual modo que puede hacerlo el propio contexto. Para evitarlo deben considerarse entre los objetivos aquellos que hacen referencia a la adquisición de habilidades y actitudes relacionadas con la formación digital. Este proceso se favorece:

- Negociando con los alumnos algunos de los objetivos
- Teniendo en cuenta la individualización de los objetivos (como para aquellos que no iban a clase)
- Secuenciar en mayor medida los objetivos para llegar a esa preparación del alumno

La relación de los contenidos con las restantes subdimensiones se observa en la medida que cambia su secuencia, estructura y capacidad de interactividad. Ya no son un material complementario que el alumno podía recibir, sino que adoptan la equivalencia que en su momento podía tener el profesor, quien se ve obligado a replantearse el discurso, adecuarlo al alumno, incorporar otro tipo de lenguajes (texto, audio, video...). Debe ser interactivo y crear acción en el sujeto, motivarlo.

La valoración del contenido no se hace con relación a criterios cuantitativos, sino también cualitativos. Obliga al profesor y alumno a seleccionar en una mayor medida aquello que le sirve para aprender, pues, no se trata de un contenido cerrado en manos del profesor, sino que ahora la dificultad se encuentra en su validez y significación.

Respecto a la organización del contenido: el orden ya no es sólo el de la estructura de la disciplina, que debe seguir estando presente. Se añade en este caso la preocupación por la secuencia didáctica donde el problema es no romper o buscar la significatividad por y para el alumno y favorecer su optatividad.

Entender la enseñanza como un proceso de comunicación nos obliga a analizar detenidamente las relaciones de comunicación y su influencia en las estrategias didácticas. Recordamos que la importancia de las relaciones de comunicación se define en la medida que mantiene una dinamicidad con otros elementos del modelo a la vez que provoca la misma relación entre éstos. En este sentido, debe tenerse en cuenta:

- Los elementos que configuran el proceso educativo y el papel que éstos adoptan
- La dirección de la comunicación y el cambio de roles entre emisor y receptor
- El contenido de la comunicación y el subsiguiente cambio de roles entre emisor y receptor
- El contenido de esa comunicación, donde se deben tener en cuenta el contenido, el apoyo cognitivo y el personal-afectivo
- El control de la comunicación compartido, donde el profesor debe dejar al alumno progresivamente ese control

- La posibilidad de aportar nuevos emisores para la comunicación (el material, el grupo, etc.)

Respecto a los medios, las TIC pueden ser un recurso didáctico en la enseñanza en la medida que es concurrente con su papel de mediador, con la estrategias de enseñanza y se adapta a los planteamientos y objetivos de la programación. Al mismo tiempo, es necesario que profesor y alumno se adapten al nuevo mensaje, en este caso audiovisual y hipertextual, donde se combina un carácter polisémico en los significados que aporta. Existe, en este caso, un incremento de los mensajes, la aportación de un mayor número de canales de percepción (hipertexto, imagen, sonido, video, pero principalmente sobre la base de los medios audiovisuales) y la posibilidad de que el mensaje sea compartido de manera simultánea entre el profesor y el alumno. Decir que, aunque su uso no sea complicado, sí lo es su adecuación pedagógica y su adecuación al proceso educativo.

Las variables de organización son otro elemento a tener en cuenta dentro del modelo didáctico mediador. Se requiere de una libertad de innovar en la docencia, aspecto que es premiado dentro de la universidad. A pesar de todo, se notan en falta grupos de trabajo que se complementen desde diferentes puntos de vista: técnico, disciplinar, estructural, etc.

En todo caso, son de ayuda los mecanismos de apoyo técnico, aunque se 'descuida' la parte del apoyo pedagógico, relegada a la capacidad docente del propio profesor. Las instituciones deben tener en cuenta la necesidad de seguir aportando recursos e infraestructura desde la universidad, aplicar la modalidad de este tipo no permite descuidar estos aspectos.

Se observa, aún, una falta de flexibilidad académica, enmarcada en la cultura del 'horario' de clase, con encuentros institucionalizados (la hora de clase o de tutoría) para el profesor y el alumno. La formación apoyada en las TIC implica una docencia continua e ininterrumpida, donde los sujetos implicados pueden comunicarse sin ningún tipo de barreras espacio-temporales.

Afirmamos, pues, que un curso de este tipo debe estar relacionado con el contexto institucional. Para el alumnado ha sido difícil adecuarse a este tipo de asignaturas o, en todo caso, no han aprovechado su potencial, debido a que no se encontraban inmersos dentro de una filosofía general que

implique un entendimiento de los procesos semipresenciales o virtuales. Aquellos alumnos que no acuden a la universidad por razones laborales son lo que, al alejarse de este contexto, se adecuan mejor a las características de este proceso.

La ruptura del espacio físico y temporal se ve también reflejado en el planteamiento de la evaluación. Esta se convierte ahora en individualizada y continua. El profesor debe atender a sus alumnos en función de sus demandas y necesidades y desarrollar mecanismos de retroalimentación interna en cada uno de los momentos de la programación. Para ello, el profesor debe fomentar tres estrategias de evaluación:

- La autoevaluación, como un mecanismo donde el alumno es capaz de autorregular su aprendizaje, gestionar su proceso, comprobar de manera autónoma su formación y, de este modo, potenciar el control y la dirección del aprendizaje.
- La coevaluación, al generar mecanismos de ayuda entre los propios alumnos. Estrategias como el trabajo en grupo o el uso de recursos como las FAQ, los foros de dudas, etc. ayudan a ello.

Cabe considerar que la evaluación sigue condicionando el modo de estudio y el aprendizaje del alumno, siendo necesario potenciar estos mecanismos para favorecer su autonomía.

Por último, nos encontramos las actividades, cuya evolución explicaremos más adelante. Ciertamente es que son el elemento que más demuestra el cambio en la relación didáctica. Pasan por acercar el objeto de aprendizaje al alumno y por construir nuevos espacios donde se favorezca la construcción del conocimiento humano.

La relación o la consideración de todos estos elementos o subdimensiones se traducirá en un modo concreto de ejercer la práctica educativa, en un método que, aunque no válido para cualquier situación, sí lo son sus dimensiones básicas.

El diseño de los procesos enseñanza y aprendizaje

El diseño de la formación apoyada en las TIC viene marcada, principalmente, por factores como la comunicación mediada, el diseño de los materiales o el papel del profesor y del alumno.

Respecto a la comunicación mediada existen tres niveles, podríamos decir que se yuxtaponen progresivamente y sobre los cuales se fomenta el diálogo mediado a través de las TIC. El primer nivel es aquel que más fácilmente han asumido profesor y alumno en la medida que se ha adaptado desde los modelos tradicionales. Nos referimos a la acción tutorial que el profesor ejerce sobre el alumno, desarrollando su papel de guía, orientador y provocador del aprendizaje. La dificultad, en este caso, sólo se advierte en la medida que ambos sujetos son capaces de adquirir destrezas para el manejo de las herramientas de comunicación, pierden el miedo y entienden este proceso de comunicación como necesario y continuo. Para el profesor, este proceso se convierte en el recurso principal de interacción con el alumno y como elemento clave para el seguimiento de su aprendizaje.

En un segundo nivel, se sitúan los materiales didácticos, entendidos como aquellos que han sido elaborados para provocar el aprendizaje en la comunicación mediada por las TIC. El material multimedia interactivo es el referente de esta interacción. Hace referencia a un segundo estado o preocupación, donde se busca provocar el autoaprendizaje del alumno, su capacidad de autogestionar su propio proceso educativo a partir de su relación con los materiales.

Este segundo estado de la comunicación mediada viene precedido de una preocupación para elaborar materiales y desarrollar contenidos capaces de motivar al alumno, de fomentar el autoaprendizaje y la autoevaluación, que ejerza la interactividad.

Un tercer estado o nivel, que no por ello el último en su importancia -sino todo lo contrario-, pero sí en su ejecución o aplicación -supone un proceso de reflexión mucho mayor-, es el diálogo que se establece con el grupo. decíamos que posiblemente es el último en la medida que requiere varios aspectos:

- del profesor: formación, dominio y destrezas asimiladas en las fases anteriores para el uso de las herramientas de comunicación, el diseño de materiales y la planificación de procesos formativos a través de las TIC

- del alumno: habilidades de trabajo en grupo a través de la red. No se trata tan sólo de utilizar una herramienta de trabajo colaborativo como depósito e intercambio de materiales, sino más bien como una herramienta de trabajo, diálogo y discusión.
- de las actividades: potenciación de estrategias interactivas capaces de fomentar el trabajo cooperativo de los alumnos, entendido éste como el desarrollo de procesos de aprendizaje compartidos basados en la coevaluación.
- de la evaluación: un proceso continuo.

Estos tres niveles se relacionan con tres momentos: tecnológico, centrado en los procesos E/A y de culturización digital, que responden a tres modelos del profesorado centrados en los materiales, en la comunicación y en la participación. En el siguiente cuadro resumimos cómo esto se refleja en el profesor y en alumno.

Momentos	Técnico	Formativo	Cultura Digital
Alumno	Acceso-motivación	Activo y participativo	Desarrollo personal, colaborativo
Profesor	Centrado en el desarrollo de materiales	Preocupación por los procesos de formación	Interés por el trabajo colaborativo

Es así que vemos cómo:

- El proceso de enseñanza y aprendizaje y el propio alumno requieren de una preparación previa en tres aspectos: técnica o instrumental, didáctica y comunicativa.
- Existe una distancia cultural. Al profesor le cuesta más arrancar, el alumno por naturaleza asume antes el cambio, el proceso, pues vive más inmerso o cercano a esta cultura.
- Existe una falta de estrategias para trabajar; cambian las estrategias de formación en el alumno, el cual asume un nuevo modo de trabajar, pero en todo caso, necesita de un periodo de adaptación para ello.

- El profesor se ha visto obligado a generar nuevas dinámicas, a emplear estrategias de enseñanza diferentes a las habituales en la medida que disminuye su acción expositiva, donde el alumno tiene un mayor acceso y control a la información. Resta la necesidad de potenciar su actividad, generar respuestas rápidas de sus acciones y potenciar el intercambio que se genera como base del aprendizaje.
- El contexto influye en el modo de trabajar, los alumnos no se han visto obligados a utilizar las herramientas telemáticas.
- Dificultad por gestionar grupos muy numerosos, como se demuestra en el miedo del profesor por trabajar actividades a través de las herramientas de comunicación.
- Dificultad por desarrollar experiencias de este tipo en contextos educativos presenciales

El diseño de material multimedia

La planificación previa del curso implica una detenida reflexión sobre el diseño de los materiales. Al desvelo por las consideraciones estéticas se suman en importancia las dudas sobre aquellos aspectos que desde el punto de vista de la Didáctica deben tenerse en cuenta en la elaboración del material multimedia. entres estos, destacamos:

- La dificultad de relacionar la cantidad de material a diseñar con el número de horas a desarrollar por el alumno. En todo caso, pueden adoptarse medidas como indicar en las actividades el tiempo de trabajo que requiere para su ejecución, valorar el tiempo de lectura de los materiales o establecer una relación tiempo de diseño con horas de curso.
- Antes de la elaboración propia del material el profesor debe pensar en el diseño de un entorno de formación, el cual no lo entendemos sólo como el alcance a una serie de recursos sino más bien como un espacio de aprendizaje donde se combina la programación, el tipo de aprendizaje a asumir, la motivación, las relaciones de comunicación, etc.
- Relacionado con el aspecto anterior, verdaderamente el diseño estará relacionado con el modo de entender el proceso enseñanza y

aprendizaje, con lo que se incide en la necesidad de formar al profesorado en este campo.

- El diseño es importante. Aunque desde un principio se le ha adjudicado un papel secundario, el diseño y desarrollo de los materiales juega un papel importante en el proceso educativo desde sus dos perspectivas: estética y didáctica.

Tras el estudio realizado, podemos determinar que el material multimedia puede influir en la motivación inicial del alumno y en su comprensión respecto al contenido o actividad a trabajar. Influyen en ello los mecanismos de navegación, los componentes gráficos y las posibilidades videográficas que ofrece la red.

Por otro lado, aquellos aspectos más didácticos que hacen referencia a la secuenciación de la materia, tales como la disposición y estructuración del material o su recorrido y visualización pueden determinar un tipo de aprendizaje más o menos libre e intuitivo para el alumno. Los alumnos, para trabajar, necesitan relacionar cada uno de los componentes de la programación, que pueden darse en clase: qué se va a explicar, el texto, las actividades, la evaluación, los recursos posibles, etc. su esquema mental debe tener claro qué necesita y qué dispone dentro y fuera del entorno.

De todos modos, se han encontrado dificultades respecto a los elementos que argumentan la arquitectura de la información. Se superaron, con un nuevo discurso, los aspectos relacionados con el tipo de escrito y el lenguaje o la complementariedad de los componentes multimedia. Pero otros como la legibilidad o el uso la fragmentación hipertextual no se supieron resolver en un contexto presencial como el que vivíamos. Es decir, el alumno no tenía habilidades para desarrollar este tipo de curso.

El desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje

El desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se caracteriza por:

- Facilitar el aprendizaje a los alumnos
- Considerar tanto los objetivos conceptuales y actitudinales en relación con la/s materia/s como los que se relacionan con las habilidades, destrezas y actitudes relacionadas con las TIC.
- La función del profesor

El primero de estos aspectos se relaciona con la necesidad de diseñar contextos o espacios de aprendizaje establecidos de antemano pero que el alumno sienta como propios. Se requiere, en este sentido, que conozca la manera de desenvolverse y los recursos de los cuales dispone.

La estructura de los contenidos debe ir relacionada con los objetivos del aprendizaje, donde se evidencie:

- Qué se va a aprender, qué se espera del alumno. Hacemos referencia a una contextualización, a una situación del alumno respecto a la temática, que puede presentarse a modo de introducción.
- Qué debe saber. Entran aquí en juego las habilidades de los usuarios del entorno por navegar por el contenido, buscar información, encontrar nuevos recursos. En definitiva, se trata de explorar el contenido propiamente dicho, siendo conscientes que la hipertextualidad y el acceso a Internet imposibilitan que se trata de un contenido cerrado y limitado, sino que será necesario establecer enlaces de referencia u otras unidades de trabajo como soporte.
- Cómo trabajar, haciendo referencia a actividades y estrategias que, relacionadas con el aspecto anterior, ayudan a entender y asimilar lo trabajado.
- Los recursos de tipo estructural (cognitivo), tutorial (emocional) y de contenido (material y recursos estáticos y dinámicos).
- El resumen de la unidad trabajada, donde el alumno se autoevalúa, compara lo aprendido con sus compañeros y, en todo caso, vuelve a hincar o revisar su proceso de aprendizaje.

Partiendo de este supuesto, el profesor debe relacionar a los alumnos con el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Queremos decir con esto, que es necesario trabajar desde un principio la *autonomía* de los alumnos, sus habilidades de trabajo y su *actitud* con relación a esta modalidad de enseñanza. Nos damos cuenta que las TIC, como primera fuente de información que es para los alumnos, son un recurso más en la comunicación, pero no el más utilizado. En el primero de los casos, pues, se trata de preparar a los alumnos para este tipo de estudio.

El diseño del proceso de enseñanza y aprendizaje, en definitiva, se caracteriza por:

- Relacionarse con el grado de evolución o formación del alumno virtual
- Los alumnos sólo valoran el contenido cuando éste es fuente para la solución de problemas; prefieren casos más activos
- La enseñanza requiere facilitar el aprendizaje; la acción del profesor, el diseño del material, la planificación, etc., deben dirigirse a este esfuerzo.
- Los medios facilitan el acceso a la información, presentación visual del contenido, flexibilidad temporal y espacial, mayor comunicación con el profesor

Es importante definir que no adaptamos el alumno al medio, lo adaptamos a un nuevo modo de conocer en el que supuestamente entran en juego diferentes medios, entre ellos las TIC. El profesor ha tenido que:

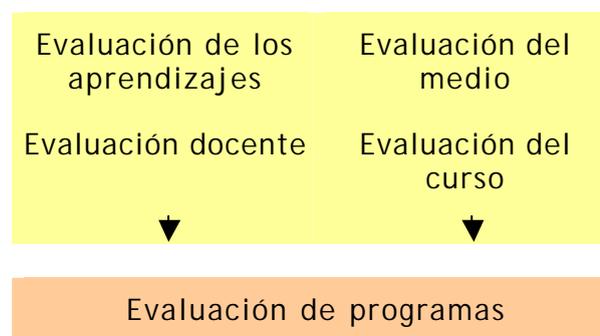
- formar en capacidades y habilidades (esto condiciona el aprendizaje)
- desarrollar tipo de prácticas acordes, donde en un primer momento (presencial) el alumno pueda tener claro qué se espera de él (no lo entiende en un nuevo contexto) y facilitar apoyos (hemos visto como afecta el diseño de los materiales al trabajo individual y en grupo, o como la acción tutorial ha ido disminuyendo, siendo tan sólo necesaria en el período de exámenes)
- convencerle sobre la importancia de esta modalidad, negociar con los alumnos respecto a las expectativas que este proceso les sugiere.
- que tener la información no implica que sea más fácil el desarrollo de la asignatura; implica un esfuerzo considerable, hasta el punto de entender que 'esfuerzo es igual a control del aprendizaje'.
- proceso de comunicación: la distancia espacio-temporal no es un problema en la comunicación, sí lo son las habilidades respecto al medio.
- describir cómo se desarrolla la comunicación: puede ser mediática o humana. Aún prevalece la segunda, debido a la poca credibilidad del lenguaje escrito (como la preocupación que se origina cuando

no llegan los correos o no reciben respuesta), la connotación del mensaje escrito (no expresa sentimientos); para ello es necesario establecer unas reglas para interpretar la interacción que posiblemente se adquieran con el uso continuado o con la retroalimentación como ayuda a la regulación de la interacción didáctica

- falta de dominio de este código. Los profesores limitan su acción tutorial a horas de conveniencia planificadas (como en lo presencial, una-dos horas a la semana)
- la motivación influye, así como el esfuerzo

La evaluación de programas de formación

Incidir en este eje conceptual nos ha demostrado que la evaluación de la formación no es simplemente el análisis de los resultados del aprendizaje. Valorar si el alumno aprende implica un enfoque más global y complejo donde entran en juego el análisis de todas aquellas dimensiones incluidas en la evaluación de programas.



El análisis de la evaluación de programas nos ha servido para valorar las diferentes dimensiones que deben ser tenidas en cuenta en este proceso, así como las diferentes estrategias para ello. El diseño, el profesor, el alumno, la planificación, etc. han sido elementos que hemos intentado analizar y que ya han sido valorados anteriormente.

Cada uno de estos aspectos debe ser valorado en la medida que las TIC han transformado las clases, las actividades instruccionales o las experiencias de aprendizaje de la mayoría de los estudiantes. Además, mientras sepamos que la tecnología cambia la experiencia de aprender, es necesario justificar

que se intensifica el éxito académico y los resultados de aprendizaje. En este sentido, es necesario establecer juicios de valor sobre:

- La planificación del curso y su adecuación curricular. El rediseño de la práctica pedagógica implica que el profesor valore dos dos aspectos: el corecurrículum y el uso de las TIC como mediador entre el objeto de aprendizaje y el alumno.
- El diseño del material multimedia, desde su perspectiva técnica y didáctica.
- El uso de los medios y su relación con las estrategias didácticas. Nos referimos a las actividades planificadas y su grado de coherencia con la metodología establecida, incidiendo en los motivos que causan su incumplimiento en caso de que lo hubiere.
- La evaluación de los aprendizajes. Valorar si los alumnos han aprendido y cómo han aprendido.
- La evaluación docente. Su acción tutorial, su grado de aplicación y tratamiento de la información, su capacidad de orientación, etc., definen su papel o rol dentro del proceso de formación.
- La evaluación del curso, como proceso global donde se interrelacionan todos los aspectos comentados.

Cada uno de estas dimensiones debe ser valorado, estableciéndose criterios generales, en relación a los cursos apoyados en las TIC y criterios específicos, relacionados con la materia y negociados con el grupo clase, donde se defina la calidad de los procesos de formación desarrollados.

Orientaciones

La irrupción de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje nos deja, en algunos de los casos, sin orientaciones que nos permitan incorporar de un modo didáctico estos recursos a nuestra práctica diaria. El problema reside cuando a pesar de estar convencidos de las potencialidades que éstos nos pueden ofrecer, se opta por elegir modelos clásicos y tradicionales para dar respuestas a los problemas pedagógicos que se nos presentan.

A lo largo de nuestra investigación hemos podido comprobar cómo las relaciones entre los componentes de la práctica pedagógica se han visto modificados en tanto que han variado sus relaciones dentro de los procesos

didácticos. La dificultad, de todos modos, se centra ahora en qué posición y qué papel deben adoptar cada uno de ellos y la capacidad del profesorado y del alumnado para asumir estos cambios.

Para la puesta en acción de los componentes didácticos, en cuanto a la aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje (desde el contexto universitario), debe quedar claro que:

- El modelo didáctico a utilizar debe partir de los resultados deseados.
- Las especificaciones del medio deben tenerse en cuenta en los procesos de mediación. Es necesario tener en cuenta cómo actúa el alumno ante el diálogo mediado por el profesor, los materiales y los alumnos a través de las TIC.
- Es necesario partir o tener en cuenta aspectos como la naturaleza del aprendizaje, el perfil del alumno, el contexto de aprendizaje, las limitaciones de la tecnología, la formación del profesorado y la elección de las estrategias de enseñanza.
- El método adoptado debe facilitar un dominio o control progresivo del aprendizaje por parte del alumno, fomentando el autoaprendizaje; aunque el profesor sigue manteniendo su responsabilidad respecto a ello.
- Combinación de actividades individuales y grupales.
- Mejora de las interacciones a través del apoyo cognitivo y emocional que en éstas se ejercen.
- La formación apoyada en las TIC requiere tiempo, trabajo, esfuerzo proporcional a los resultados que se desean obtener.

En definitiva, decir que este tipo de formación no consiste en tener una página web con contenido. Es mejor implicar al profesorado progresivamente, de modo que se adquiriera una cultura digital, de desarrollo personal y de autonomía de trabajo. Se requiere con antelación:

- Definir los objetivos a aprender
- Definir el tipo de aprendizaje a conseguir
- Desarrollar la estructura del contenido

- Facilitar los criterios de evaluación al alumno y potenciar su autoevaluación
- Aportar recursos estáticos (como la agenda) y dinámicos (como un diccionario ampliable)
- Detallar el diseño de materiales, la interfaz gráfica

La calidad de estos procesos, vendrá dada por el contenido facilitado, por la acción tutorial, por el diseño instructivo y por el apoyo técnico y coordinación de los recursos existentes.

Recogiendo todo lo dicho hasta ahora, vamos a intentar establecer una serie de orientaciones sobre el uso de las TIC como medio didáctico, con relación a los siguientes pasos:

- Diseñar situaciones de aprendizaje

La finalidad de todo proceso de enseñanza es diseñar situaciones de enseñanza que faciliten el aprendizaje del alumno. Se trata acercar a éste a la realidad y dotarlo de herramientas y recursos para entender y resolver situaciones o problemas que puedan surgir de la propia práctica.

La incorporación de las TIC en el proceso de mediación ha provocado que este proceso deba redefinirse. La relación entre los componentes didácticos ha variado y, por tanto, la práctica pedagógica debe adoptar nuevas formas de trabajo que se adecuen a las nuevas necesidades de formación. El potencial para la comunicación y acceso a la información de estas herramientas nos permite un 'valor añadido' a los procesos de enseñanza-aprendizaje que requiere, a su vez, superar la práctica tradicional y ofrecer un nuevo modo de enseñar y aprender.

- Partir de una teoría del aprendizaje

Posiblemente, es necesario partir de supuestos iniciales sobre los cuales basar la reconceptualización de la enseñanza. La educación presencial y la educación a distancia nutren, en este caso, la formación que nosotros pretendemos. Algunos apuntes son las reflexiones que giran alrededor de:

- La flexibilidad cognitiva: aprovechas los diferentes mecanismos de percepción a través de la imagen, el sonido, el texto, etc.
- El aprendizaje situado: el contexto
- El constructivismo: partimos de los conocimientos previos y de las características psicoeducativas de los alumnos.
- La distancia transaccional y la conversación guiada: entran en juego las posibilidades de interacción posibles entre el alumno, el grupo y el profesor.
- ...

En definitiva, buscamos una base o referente sobre los profesores puedan apostar por procesos de cambio e innovación donde los nuevos medios forman parte del diseño curricular e interaccionan con todos los elementos didácticos.

- Ordenar el proceso didáctico y redefinir y analizar la práctica educativa

La transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje alrededor de un nuevo modelo didáctico ofrece la posibilidad de nuevos espacios de comunicación o ciberespacio y que cede la iniciativa del proceso formativo al alumno, donde podrá trabajar cooperativamente y acceder a información presentada de maneras diferentes (audio, video, texto...) Al mismo tiempo, el profesor adquiere un papel con nuevas prioridades y responsabilidades de mayor complejidad pedagógica que, como ocurría en la enseñanza tradicional, seguirán marcando el desarrollo de la educación.

Hemos visto como el contexto de enseñanza y aprendizaje virtual reúne una dimensión de tipo explícito y procedencia analítica, y una dimensión más mental que implica el desarrollo de los procesos de comprensión. De este modo, el concepto de contexto comprende a todo aquello que física o mentalmente el alumno o los mediadores pueden hacer realidad o traer a la acción educativa del mundo.

La tarea del docente, en este sentido, supone el diseño de situaciones educativas que acercan el conocimiento y la comprensión de realidades, donde los mediadores se convierten en los elementos que facilitan y posibilitan la

adquisición de ese conocimiento y la apropiación de significados propios. La tecnología, pues, no es un fin en sí misma sino un medio para el aprendizaje.

Este aspecto requiere:

- una planificación previa, necesita unos objetivos claros y precisos para no suponer una dificultad
- definición de un espacio de comunicación
- la redefinición del papel del profesor, encargado de potenciar y proporcionar espacios de trabajo y comunicación

La cuestión está ahora en desentrañar cómo pueden diseñarse situaciones que, desde un punto de vista constructivista, respondan a la construcción del conocimiento humano. Hablamos, en definitiva, de analizar de qué manera deben adecuarse los elementos del proceso didáctico y las relaciones entre éstos para potenciar el aprendizaje.

- Diseñar y desarrollar la instrucción

La estructuración del material ha tenido que ser, desde un principio, semejante a la de un texto lineal. Innovar en este campo sin pensar en el proceso del alumno es un error que se sucede habitualmente. La incorporación debe ser progresiva, partiendo de simples enlaces y materiales complementarios donde el alumno va asimilando las destrezas y habilidades de navegación y trabajo en la red, hasta la estructuración de contenido propiamente elaborado donde la web sea la principal fuente de información.

Paralelamente, la acción tutorial debe aprovechar las herramientas de comunicación, siendo el profesor el catalizador de este proceso: si él se comunica, los alumnos asumirán estos mecanismos.

Esta progresión que puede finalizar con la totalidad de un curso desarrollado sobre la base del hipermedia y de la comunicación sincrónica y asíncrona, evita el abandono y la sensación de fracaso en el alumno. Habitualmente, no creen en sus posibilidades y el esfuerzo que implica su adaptación puede suponer un obstáculo a veces infranqueable. Entramos, pues, en el terreno de lo que se conoce como 'distancia transaccional', donde el profesor debe ayudar al discente en este menester.

Para evitar un mal diseño o una falta de experiencia del sujeto en la interacción con el material multimedia, el profesor o sus propios compañeros se sugieren diversos aspectos:

<i>Material multimedia</i>	El material debe contemplar ayudas visuales para la navegación; facilitar la unificación perceptiva de todos los elementos; utilizar estructuras comunes en las pantallas o temas sucesivos con el fin de favorecer la memorización de los elementos; una navegación progresiva, incluir la posibilidad de que el alumno pueda tomar notas o contactar directamente con el profesor; incluir elementos gráficos de referencia para ayudar a recordar y comprender el material analizado
<i>Comunicación</i>	Favorecer situaciones o ambientes para la comunicación, como son el trabajo cooperativo o situaciones para el intercambio de opinión; iniciar mecanismos progresivos de ayuda a través del correo electrónico; potenciar los mecanismos de feedback; establecer grupos de trabajo; etc.

En definitiva, apostamos por un espacio de comunicación válido para el aprendizaje, donde se pueden llegar a las mismas cotas de éxito, mantener un clima relajado y cómodo para el aprendizaje e incentivar el contacto humano.

- Valorar los resultados

En la medida que las TIC favorecen el proceso de trabajo autónomo y el control sobre el propio proceso de trabajo, los procesos de autoevaluación y coevaluación y la evaluación formativa y continua deben ser los mecanismos principales sobre los cuales resida.

Los modelos y las prácticas pedagógicas son creíbles en la medida que se concretan en la evaluación. Es a través de estos mecanismos donde la práctica toma forma y el cambio adquiere una dirección adecuada.

Como decíamos, la evaluación formativa y sumativa son los principales referentes. Por un parte, la posibilidad de realizar un seguimiento individualizado del proceso de adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes por parte de los alumnos. Se trata de recoger información suficiente y relevante siendo conscientes que la evaluación no es un momento

final sino que es un proceso que nos va proporcionando información desde que los alumnos inician el curso.

La evaluación, pues, se construye pensando que:

- No sólo se evalúa al alumno
- Los resultados son un indicador más del proceso educativo
- Deben valorarse de manera global el desarrollo personal del alumno, donde se combinan los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales
- Combinación de evaluación cuantitativa y cualitativa
- Se favorece la combinación de ritmos de trabajo personalizados
- La combinación de estrategias de enseñanza, para mejorar la significatividad y la fiabilidad de la evaluación
- Se dispone de herramientas propias, como la 'carpeta del alumno'

Sin duda alguna, estos aspectos nos delatan que estamos en una coyuntura donde la combinación de la tecnología, la redefinición de los procesos didácticos y el apoyo de otros saberes o ciencias (sociología, psicología, etc.) nos permiten pensar en un paradigma dinámico de la formación, que debe superarse día a día.

Resumimos estos aspectos en la siguiente figura.

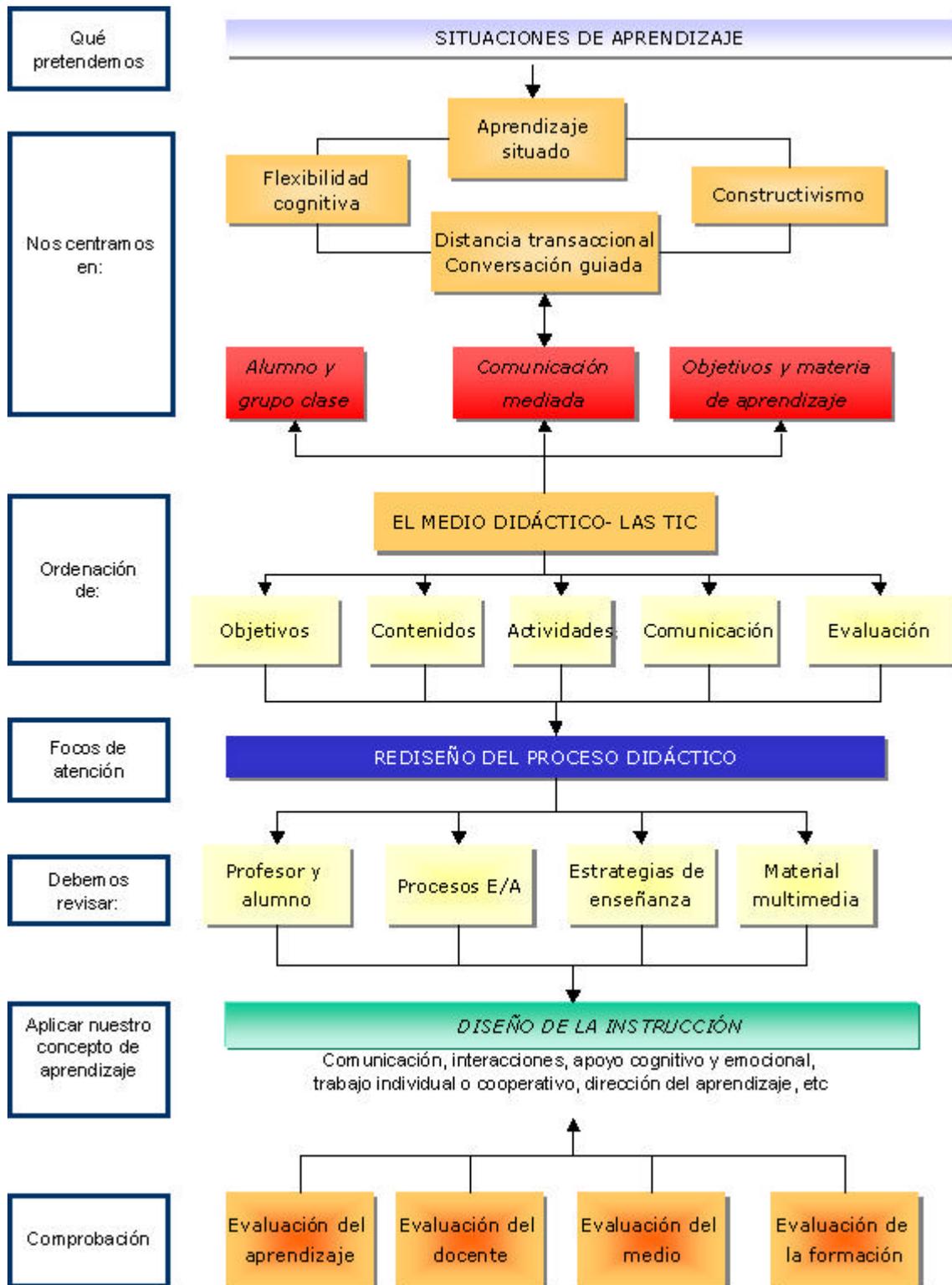


Figura 56. Diseño de formación

12.2. Consideraciones finales

No podemos en este caso sino recapitular en los aspectos anteriores y reafirmarnos en algunos aspectos relacionados con nuestro estudio.

En primer lugar, repetirnos en la necesidad de valorar los procesos de formación desde la perspectiva didáctica y valorar la adecuación de cada uno de las subdimensiones del modelo didáctico con relación al nuevo papel de las TIC como mediador. Las relaciones de comunicación, el apoyo cognitivo o apoyo emocional, la tutoría, etc., son objetos de análisis.

A su vez, este aspecto requiere de mejorar al profesorado con relación a las habilidades y dominio de las TIC, formarlo en el uso y aplicación de nuevas estrategias de instrucción y 'culturizarlos' en un nuevo paradigma educativo donde no sirve la aplicación de modelos propios de la enseñanza presencial. Somos conscientes que éstos sólo cambiarán si pueden ver claramente los beneficios del cambio y las desventajas de no cambiar (ahora mismo lo hacen porque creen que será menos costoso -como esfuerzo- para su enseñanza).

Respecto al alumno, afirmar que tener ordenador no significa tener las destrezas informáticas necesarias para el estudio; el uso de la tecnología es sólo un factor dentro del proceso de aprendizaje. Es necesario preparar a los alumnos para el aprendizaje autónomo, y dotarlo de estrategias centradas en la deuteorevaluación.

Pero para ello, el uso de las TIC para la enseñanza debe ir acompañado de cambios en los sistemas de formación (como por ejemplo los cursos facilitados por el Instituto de Ciencias de la Educación) e incentivos al profesorado. El desarrollo del profesorado funciona mejor cuando la cultura de la institución está dominada por el uso de la tecnología y apoyada por estrategias como:

- Un plan estratégico para la calidad de la docencia, sólido y consecuente, en el que el uso de la tecnología para la enseñanza desempeñara un papel destacado.
- Una considerable inversión en infraestructura tecnológica y mejora de la gestión técnica.

- Apoyo a los alumnos mediante el acceso informático, cuentas de Internet y apoyo económico.

Por último, y concretamente con el trabajo realizado, destacar que la intencionalidad de esta investigación ha sido aportar un grano de arena más a los estudios realizados hasta el momento y continuar el trabajo desarrollado por el grupo de Nuevas Tecnologías en la Formación Continua. Valoramos como positivo, que ha sido participativa, propia, trabajada y reflexionada en grupo.

A pesar de todo, destacar la dificultad de obtener la información de los alumnos debido a la progresiva disminución de la asistencia a clase y las dificultades por seguir desde 'dentro' la evolución de los procesos formativos. En este caso, hemos visto como un aspecto positivo de las TIC, la ruptura del espacio físico-temporal, se convierte en negativo para nosotros.

12.3. Líneas de futuro

Un trabajo como el presente requiere de una continuidad, no siendo simplemente un trabajo más de los que hasta ahora se acumulan. Tenemos la necesidad de ampliar y profundizar algunos de los conceptos trabajados, aportar y corroborar nuevas ideas, mejorar elementos relacionados con el proceso de investigación o observar la evolución de aquellos aspectos relacionados con nuestro objeto de estudio. De este modo, creemos conveniente desarrollar las siguientes acciones:

- Continuar con el análisis hasta aquí desarrollado. Es necesario observar y comprobar la evolución de los procesos de enseñanza y aprendizaje a corto plazo (unos dos o tres años más) y a medio plazo. De igual modo, es necesario ver el impacto de la formación impartida y de la evolución de estos alumnos.
- Desarrollar grupos de trabajo interdisciplinares que potencien la innovación docente y se complementen en aquellos aspectos disciplinares y estructurales que sean necesarios.
- Poner en práctica las orientaciones relacionadas con el modelo de formación aquí propuesta y valorar la idoneidad de cada uno de sus elementos en el contexto de intervención en el cual nos ubicamos.
- Mejorar el proceso de investigación. Ampliar mecanismos de obtención de datos cualitativos; por ejemplo, nos hemos dado cuenta que la aplicación de instrumentos como los grupos de discusión y la incorporación de otros doctores en el seguimiento del proceso enriquece el mismo y la obtención de datos. En este sentido, se aumentaría la triangulación de datos.
- Creemos igualmente necesario, hacer extensible nuestro estudio a espacios puramente no presenciales. Si en este caso no hemos tenido opción, sí puede ser otra línea de investigación. Creemos que en breve podremos analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje desde una asignatura totalmente a distancia.

A pesar de todos estos aspectos de mejora, creemos necesario orientar nuestros propios esfuerzos hacia otra línea de investigación, aquella que podemos definir como 'investigación de investigaciones'. Hasta el momento, bien seguro que existen otros muchos estudios que podrían sumarse al aquí desarrollado; algunos de ellos, corroborarían lo dicho por nosotros, mientras que tal vez otros fuesen contradictorios a nuestras conclusiones. Pero en definitiva, se tratan de experiencias concretas, puntuales, aisladas y lejanas que deberían estar relacionadas. Nuestra propuesta se centra en recoger estos estudios e intentar generar una nueva línea de acción. Pero eso, a partir de mañana.