

Proyecto Campus Digital

Informe de consultoría

Enero 2003

Francesc Pedró

Universitat Pompeu Fabra

(Barcelona, España)

Índice

INTRODUCCIÓN.....	3
1. LAS APLICACIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA	4
1.1. UNA VENTANA ABIERTA A LA OPORTUNIDAD.....	4
1.2. UN ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS DESARROLLOS EN LOS ESTADOS UNIDOS Y EN EUROPA	5
1.3. POSIBILIDADES Y LÍMITES QUE BRINDAN LOS CAMPUS DIGITALES.....	8
2. PERCEPCIÓN DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN EN LA UDELAR	14
3. UN ABANICO DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA EL CAMPUS DIGITAL DE LA UDELAR	17
4. LOS REQUERIMIENTOS BÁSICOS	20
5. ASPECTOS CLAVE DEL PROYECTO	23
6. CÓMO PROCEDER.....	26
6.1. RECOMENDACIONES.....	26
A. Políticas	26
B. Organizativas.....	27
C. Pedagógicas.....	27
D. Tecnológicas.....	28
6.2. PROPUESTA DE TAREAS A DESARROLLAR Y SU SECUENCIA	29
A. Diseño inicial	29
B. Prueba piloto.....	31
C. Generalización.....	32
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES	34

Introducción

Las páginas que siguen ofrecen el informe de la consultoría realizada en la UdelaR entre los días 18 y 29 de Noviembre del 2002. La consultoría se ha basado en la información obtenida tanto de visitas a facultades y servicios como de reuniones con distintas comisiones, en particular la Sectorial de Educación Permanente, y las reuniones mantenidas con representantes de la Sectorial.

El informe se divide en tres grandes partes. En primer lugar, se ofrece como información contextual el estado de la cuestión en las universidades norteamericanas y europeas. En segundo lugar, se lleva a cabo un breve recorrido por la situación percibida en el seno de la UdelaR, con las limitaciones inherentes a una visita de corta duración en una institución de semejante tamaño. Finalmente, se presentan todos los elementos que pueden estar en la base del proyecto del campus digital, desde el abanico de objetivos hasta las distintas fases a considerar, haciendo constar igualmente los elementos críticos de este proyecto.

Queda, por último, dejar constancia de todas las facilidades recibidas de todas las personas entrevistadas, sin excepción, con la duda de si el entusiasmo constatado obedece a la bondad del proyecto o, lisa y llanamente, al orgullo de pertenecer a la UdelaR. Sea como sea, ojalá las páginas que siguen sirvan al propósito de conseguir aún una mejor Universidad.

1. Las aplicaciones de las nuevas tecnologías en la enseñanza universitaria

En este capítulo se ofrece una visión amplia de las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen para la mejora de la enseñanza universitaria, tanto en los cursos ordinarios de grado como en el dominio de la formación de postgrado. Esta visión se sustenta en las prácticas predominantes en las universidades norteamericanas y europeas y se traduce en una definición del concepto de campus digital y de sus potenciales beneficios.

1.1. Una ventana abierta a la oportunidad

Existe mucha división de opiniones acerca de las potencialidades de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la enseñanza universitaria. Puesto que las tecnologías, por sí solas, no hacen otra cosa que abrir la ventana a la oportunidad de poner en práctica metodologías docentes alternativas a las tradicionales, sin prefigurar una única posibilidad, antes por el contrario, mostrando abanicos alternativos, no es extraño que exista una división de opiniones porque muy distintas son, igualmente, las posibilidades que se barajan. Al pensar en la docencia universitaria la mayor parte de personas evocan una imagen centrada en el docente que explica y los estudiantes que toman notas. Y cualquiera que haya pasado por la enseñanza universitaria como estudiante sabe perfectamente que la metodología tradicional, centrada en la magistralidad, tiene sus ventajas y sus inconvenientes. El problema que introducen las nuevas tecnologías es que al mencionarlas cada uno de nosotros evoca imágenes distintas de lo que pueda ser enseñar o aprender por medio de ellas, y estas imágenes son más la expresión de nuestra confianza o desasosiego que de nuestro conocimiento real.

Y esta es, probablemente, la lección más importante que podemos aprender: en los debates universitarios nunca debe hablarse de la incorporación de las tecnologías, sin más como si eso fuera por sí decididamente bueno –o malo–, porque se trata de una herramienta que permite múltiples usos en docencia, y algunos de ellos con unos efectos devastadores sobre la calidad de los procesos. Por el contrario, los debates deben centrarse en qué modelos y metodologías docentes deben promoverse para mejorar la calidad con respecto a la situación actual y cuáles son las herramientas disponibles para hacerlas posibles. Las aplicaciones de las tecnologías, como se mostrará más adelante, permiten ganancias importantes en calidad en determinados supuestos. Por esta misma razón, identificar estas posibles aplicaciones única y exclusivamente con la enseñanza a distancia no sólo es un muy discutible reduccionismo sino que conduce a confusiones y, en definitiva, a minusvalorar el papel que las aplicaciones de las tecnologías pueden tener en la renovación de la docencia universitaria.

La irrupción de las tecnologías en la docencia universitaria es todavía un fenómeno tan incipiente –prometedor y desafiante a la vez– que resulta difícil llevar a cabo una evaluación objetiva de los resultados obtenidos. Por esta razón, los párrafos que siguen muestran cuál es el estado de la cuestión tanto en Estados Unidos como Europa, en el marco de un análisis que sin pretender ser definitivo da pistas al menos de los usos que se dan a las tecnologías en la enseñanza universitaria y de su grado de generalización.

1.2. Un análisis comparativo de los desarrollos en los Estados Unidos y en Europa

Aunque el concepto de tecnologías de la información y de la comunicación es extremadamente amplio, en el dominio de la docencia universitaria desde 1994, aproximadamente, parece identificarse, mayoritariamente, con tres ámbitos ampliamente afectados por la creciente disponibilidad del acceso a Internet:

- la producción de materiales didácticos¹ en soporte digital, sean multimedia o no, para su uso en el aula, por parte del docente, o fuera de ella, por parte de los estudiantes;
- la adopción de *intranets*², conocidas generalmente bajo la denominación de campus virtuales o digitales; y
- el desarrollo de aplicaciones destinadas a mejorar los procesos de gestión que dan apoyo a la docencia.

Los grados de desarrollo que cada uno de estos tres ámbitos muestran en los Estados Unidos y en Europa corren muy parejos, con la diferencia evidente que es en los Estados Unidos donde más se deja sentir la rapidez en el proceso de generalización de estos tres ámbitos y, al mismo tiempo, los efectos de una creciente estandarización. Esta estandarización, cuya importancia radica en que puede garantizar tanto la reutilización de los recursos y aplicaciones actuales en el futuro como su intercambio entre distintos docentes y centros universitarios, parece ser el resultado de la creciente convergencia hacia productos comerciales cuyas cuotas de mercado aumentan imparablemente y de la presión de los grandes fabricantes.

Aunque no existen datos estadísticos fiables acerca de la situación en Europa, parece plausible imaginar que las cifras sean equivalentes, aunque no hay que olvidar que las metodologías docentes predominantes en las universidades europeas continentales tienden a estar mucho más centradas en la magistralidad y en la actividad del docente más que del estudiante, lo cual acostumbra a ser un

¹ También denominados recursos docentes u objetos didácticos.

² Una intranet puede definirse como un conjunto de aplicaciones y servicios restringidos a los miembros de un grupo, en este caso la comunidad universitaria. Por esta razón los usuarios deben identificarse con una contraseña para acceder a ellos. Este control de acceso es importante para el usuario porque permite una mejor personalización de los recursos que se ponen a su disposición y, sobre todo, le garantiza la confidencialidad de sus documentos y del correo electrónico. Y es igualmente importante para la comunidad universitaria en su conjunto porque permite garantizar la seguridad informática del sistema –dificultando ataques externos. Aunque pueda parecer una restricción a primera vista, el control de acceso es indispensable para el buen funcionamiento del sistema.

freno para el aprovechamiento de las posibilidades de aprendizaje activo que pueden brindar las tecnologías.

Las dos figuras siguientes muestran la rapidez en la evolución de estos ámbitos en los Estados Unidos. La primera figura permite obtener una radiografía del estado de la cuestión. De ella se desprende que en el pasado año alrededor de un 60% de las instituciones de enseñanza superior de aquel país disponían de cursos completos en su correspondiente intranet a disposición de sus estudiantes. Pero, sin lugar a dudas, los porcentajes son mucho mayores en las áreas relacionadas con las inscripciones y, más en general, con las aplicaciones de gestión y de administración que soportan la docencia.

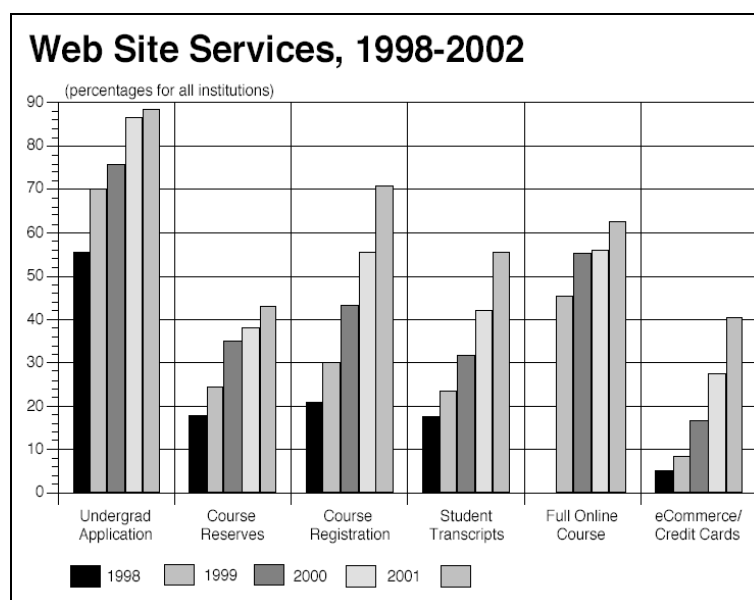


Figura 1. Evolución del uso de las tecnologías en la docencia universitaria en los Estados Unidos. Porcentaje de instituciones en las que se da cada aplicación en soporte web. Fuente: *Campus Computing Project, 2002.*

La segunda figura ofrece una visión de lo que fue el impacto de las tecnologías estrictamente sobre la docencia en el período 1995–2000. Es fácil ver que los tres ámbitos en los que este impacto ha sido más destacado y sostenido son la utilización del correo electrónico como herramienta de comunicación entre estudiantes y profesores en los cursos ordinarios de grado, la creación de páginas

web como material de apoyo a los cursos³ por parte de los docentes y la utilización de recursos ya existentes en Internet y de libre acceso. También es notable la generalización del uso de presentaciones en clase. Por el contrario, por razones probablemente relacionadas con las dificultades de su desarrollo y los costes inherentes al mismo, el uso de simulaciones no parece ser objeto de un crecimiento espectacular –como supuestamente debería haber sucedido.

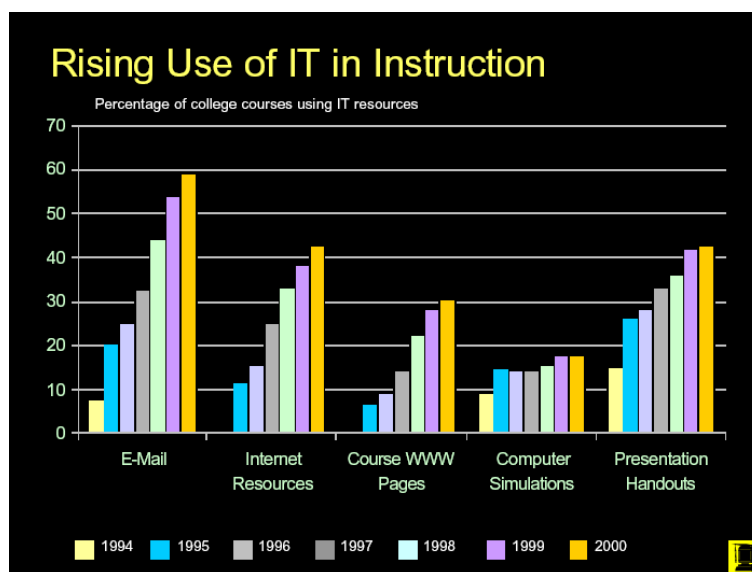


Figura 2. Evolución del uso de las tecnologías en la docencia universitaria en los Estados Unidos. Porcentaje de instituciones en las que se da cada aplicación. Fuente: *Campus Computing Project*, 2000.

1.3. Posibilidades y límites que brindan los campus digitales

¿Qué es, en este contexto, un campus digital y qué posibilidades ofrece? Un campus digital puede ser definido como un entorno virtual restringido –intranet–

³ Las cifras aparecen siempre referidas a instituciones de enseñanza presencial, no a distancia.

que permite el acceso a funcionalidades y servicios típicos de una universidad y a otros genuinamente virtuales, facilitando la comunicación entre los miembros de la comunidad universitaria. Por consiguiente, un campus digital es bastante más que una mera plataforma para la publicación de materiales didácticos: es una plataforma tecnológica orientada especialmente a la mejora de todos los procesos que tienen lugar en el seno de la universidad y que se caracterizan por estar centrados en el manejo o intercambio de información. Por supuesto, los dos principales son la docencia y la investigación, los cuales a su vez están soportados por otros procesos en los que lo más crucial es el intercambio de información, su manejo o su recuperación: matrículas, pagos, registros, etc.

En el ámbito específico de la docencia los campus digitales pueden ofrecer las siguientes funcionalidades:

- **Creación, publicación y mantenimiento de materiales docentes y recursos digitales de soporte para el aprendizaje.** Los materiales docentes son aquellos creados específicamente de acuerdo con una metodología didáctica y orientados al aprendizaje, mientras que los recursos digitales son recursos de información que el estudiante puede tener que consultar o, simplemente, leer como, por ejemplo, documentos disponibles en la red o creados especialmente como elementos de apoyo⁴.

En esencia, el campus digital debe permitir:

- la creación asistida de materiales docentes, por medio de las correspondientes plantillas;
- la publicación de materiales didácticos y recursos de apoyo y su edición y gestión en línea; y

⁴ Un material didáctico debe orientarse a la realización de actividades por parte del estudiante y contemplar, por consiguiente, mecanismos de evaluación. Un recurso de apoyo es cualquier documento digital, desde un libro o artículo hasta una presentación Powerpoint utilizada en clase. Es importante considerar que no todo documento publicado por un docente es un material didáctico, estrictamente hablando y, por el contrario, las bibliotecas cuentan con un número considerable de recursos digitales de gran utilidad como documentos de apoyo.

- el hecho de compartir la creación de materiales y los recursos existentes entre distintos docentes de la misma Universidad⁵.
- **Comunicación sincrónica y asincrónica⁶ entre estudiantes y docentes, así como herramientas para el trabajo cooperativo.** En la docencia presencial estas herramientas no son siempre críticas, pero pueden facilitar mucho la optimización del tiempo. Por el contrario, en la docencia a distancia estas mismas herramientas son un requerimiento imprescindible porque la comunicación didáctica está en la esencia de la educación a distancia. Por otra parte, cada vez es más frecuente el uso de aplicaciones orientadas al trabajo cooperativo entre estudiantes y profesor (al estilo, por ejemplo, de las pizarras compartidas).
- **Seguimiento individualizado del proceso de aprendizaje de cada estudiante y adaptación individualizada.** El sistema debe permitir el registro de la actividad de cada estudiante con el material didáctico que se le propone (qué hace, cuánto tiempo invierte, dónde se equivoca, etc.) y facilitar información relevante al equipo docente para el adecuado ajuste del material o de la clase⁷. Un buen material didáctico ofrece suficiente interactividad como para permitir la adaptación a los conocimientos previos, el ritmo y las necesidades de cada estudiante en particular.
- **Gestión de la evaluación permanente de los estudiantes y de sus calificaciones finales, así como evaluación de su satisfacción.** Registro de las calificaciones parciales de los estudiantes y, al término del curso, publicación de las finales directamente en la aplicación que permite su

⁵ Todavía parece ser pronto para que los estándares de publicación de materiales (como, por ejemplo, IMS o SCORM) sean aceptados universalmente. Cuando esto se haya producido, será mucho más fácil el intercambio de materiales y recursos entre docentes de distintas universidades.

⁶ Herramientas sincrónicas son las que se utilizan en tiempo real como, por ejemplo, la videoconferencia o el chat. Las asincrónicas no requieren la presencia de ambos interlocutores simultáneamente como, por ejemplo, el correo electrónico o los foros de discusión.

⁷ Por esta razón, muchos campus digitales son considerados, con frecuencia, LMS (*learning management systems*) o sistemas de gestión del aprendizaje.

almacenamiento en gestión académica y la consulta inmediata de los resultados obtenidos por parte del estudiante. Del mismo modo, también es posible utilizar el campus digital para recabar información acerca del grado de satisfacción de los estudiantes con respecto a la docencia de cada curso impartido.

- **Gestión académica.** Matriculaciones en los cursos y, si es pertinente, gestión de los correspondientes pagos o tasas. Registro y mantenimiento de las calificaciones de los estudiantes y su reflejo en el expediente académico (bedelía y expediente digital).

Pero, ¿de qué forma la irrupción de las tecnologías y, en particular, de los campus digitales ha modificado las metodologías docentes o ha afectado realmente la calidad de la docencia? Por desgracia no puede afirmarse que exista una respuesta concluyente a esta cuestión, por falta de evidencias. Las pocas disponibles apuntan a que se están produciendo cambios visibles en cuatro direcciones simultáneamente:

- **Renovación de la docencia ordinaria o *b-learning***⁸ (*blended learning*), es decir, redefinición de los modelos de docencia de grado para extraer el máximo partido de todos los recursos disponibles, empezando por la presencialidad. En general, se procura la modificación de la posición predominante de la magistralidad a favor de metodologías didácticas que favorecen la actividad del estudiante, individualmente o en grupo. Se reduce el número de clases magistrales y aumenta la atención personalizada o en seminario, gracias a la creación de materiales de apoyo en soporte digital y los adecuados mecanismos de comunicación y supervisión del trabajo de los estudiantes.
- **Renovación de la educación a distancia o *e-learning*** (*electronic learning*). Transformación de los programas tradicionales de educación a

⁸ Esta expresión, de uso cada vez más frecuente en la Unión Europea, intenta resumir todos los esfuerzos de renovación de la docencia ordinaria como resultado de la aplicación de las posibilidades de las tecnologías.

distancia gracias a la optimización de la comunicación sincrónica y asincrónica, a la ubicuidad de los materiales didácticos y a su diseño adaptativo. Esta transformación ha dado como resultado un auge de la formación a distancia en el sector de los cursos de posgrado y, en general, en el dominio de la formación para la empresa.

- **Enfoques alternativos para el tratamiento de estudiantes en cursos masificados.** Creación de materiales de autoaprendizaje con sistemas de tutorización presencial, concediendo mayor autonomía al estudiante en lo que respecta al ritmo de aprendizaje y haciéndolo mucho más flexible. Los ensayos realizados hasta el momento⁹ permiten concluir que se obtiene un mayor rendimiento académico de los estudiantes, a la vez que se reducen los costes a medio y largo plazo si se comparan con las soluciones tradicionales consistentes, por ejemplo, en separar a los estudiantes de un curso numeroso o masificado en varias secciones o grupos asignados a distintos docentes.
- **Optimización de las aplicaciones de gestión de la docencia.** Procesos como la inscripción en cursos, el pago de las tasas, la generación de listas de estudiantes o el registro de los resultados de cada estudiante, así como la gestión de los expedientes académicos, como cualesquiera otros procesos burocráticos se ven mejorados gracias a la tecnología.

La cuestión de implementar a través del campus digital la educación a distancia requiere algunos comentarios adicionales. Es notorio que el éxito del concepto de campus digital ha sido tal que se ha transformado en la excusa que necesitaban muchas universidades tradicionales para entrar en el campo superior a distancia. En algunos casos, la velocidad a la que se han desarrollado iniciativas de educación a distancia por parte de universidades tradicionales ha sido mucho más rápida que el proceso de transformación de las grandes universidades a distancia. Probablemente este fenómeno, visto en perspectiva, era perfectamente predecible

⁹ Es especialmente significativo el resultado obtenido por los proyectos financiados por el *Pew Grants Committee* en los Estados Unidos.

en un contexto en el que las universidades tradicionales se están sintiendo cada vez más presionadas para encontrar nuevas áreas de actuación tanto a escala local como global. El acceso a estas áreas es mucho más fácil utilizando el concepto de campus digital porque es el sistema que, a menor coste para la institución, mejor rompe las barreras del espacio y del tiempo: en el ámbito local aporta flexibilidad y en el ámbito global aporta la posibilidad de acceso a una formación de prestigio internacional minimizando los costes para el estudiante.

2. Percepción del estado de la cuestión en la UdelaR

Resulta difícil categorizar brevemente el estado de la cuestión en relación con la posibilidad de desarrollar un campus digital en la UdelaR. La percepción de la situación puede describirse brevemente del siguiente modo:

Existe un cierto grado de confusión en el seno de la Universidad en relación con los usos de las tecnologías para la mejora de la calidad docente. Como ya se ha indicado anteriormente, en muchas instancias se da un reduccionismo que identifica las aplicaciones de las tecnologías a la docencia única y exclusivamente con la educación a distancia. Este reduccionismo, basado en una generalizada confusión, se traduce en innumerables dificultades políticas para el avance de un proyecto institucional relacionado con el campus digital.

La propia configuración cuasi-federal de la Universidad, junto a la falta de tradición de servicios transversales para todas las facultades e institutos, son una dificultad añadida a cualquier proyecto cuyo desarrollo requiera de una coordinación y de un servicio de apoyo centralizados. Se aprecia, de todos modos, la progresiva consolidación tanto de las áreas como de las comisiones sectoriales en el marco de un esfuerzo importante de transversalidad y de visión institucional de conjunto.

Sin excepción, todas las facultades e institutos visitados¹⁰ muestran algún tipo de actividad o incluso de desarrollo propio en términos de aplicación de las tecnologías a la docencia. Mayoritariamente, se trata de experiencias relacionadas con programas de educación a distancia, pero no todas lo son. Cuando las actividades o los desarrollos cuentan con el apoyo de técnicos especialistas (en informática, en diseño web o en pedagogía) o bien los propios docentes se han formado extensivamente en el dominio técnico los resultados muestran un gran diferencial de calidad.

¹⁰ Facultades de Ciencias, Derecho, Ingeniería y Química, INDE y Escuela de Música.

En muchos casos estas actividades y desarrollos han sido posibles gracias a una dosis muy importante de voluntarismo. Más recientemente, un número considerable de ellos han sido beneficiarios del programa de ayudas tanto de la Comisión de Enseñanza como de la de Educación Permanente. Pero se echa en falta un soporte transversal que a la vez que evite las duplicidades, coordine y publicite los esfuerzos realizados y extraiga lecciones de aplicación para la mejora de los desarrollos futuros. Esta última función se da, de forma incipiente, en el grupo de investigación creado en el seno de la Comisión de Enseñanza.

En cierta forma, podría decirse que los elementos necesarios para la creación de un campus digital están ya presentes de forma desagregada en distintos lugares de la Universidad y, en muchos casos, trabajan de forma inconexa. Existe, por ejemplo, un prototipo prometedor de plataforma para la publicación de materiales didácticos y la comunicación sincrónica y asincrónica; existe, también, un número notable de materiales ya publicados, algunos de ellos –particularmente los orientados al autoaprendizaje o los realizados en soporte vídeo– con estándares internacionales; existe, por último, personal técnico cualificado tanto en el ámbito informático como del diseño web e incluso pedagógico.

Entre los promotores de estas actividades en las distintas facultades e institutos existe un clima favorable al desarrollo de una plataforma compartida, a condición que eso no limite o condicione las actividades en curso o las previstas para el futuro. En suma, parece como que están ahí todas las piezas imprescindibles y lo único que falta es, lisa y llanamente, ponerlas todas en comunicación, de acuerdo con un programa articulado.

Si bien existe un proyecto institucional relacionado con la generalización del uso de las tecnologías en la enseñanza ordinaria y en los programas de educación a distancia, las carencias de la presencia UdelaR en el web¹¹, así como la distinta forma en que se conciben y abordan estas cuestiones en diferentes facultades e institutos ponen de relieve la ausencia una política institucional que coordine y

¹¹ De nuevo, la existencia de la web de la Red Académica Uruguaya parece haber sido el fruto más del voluntarismo que de una directiva institucional en esta dirección.

contribuya a aglutinar los esfuerzos predominantemente sectoriales que se desarrollen. Las consecuencias de esta ausencia pueden ser nefastas a medio y largo plazo para la UdelaR y cuanto más tiempo pase más irreparable puede ser el daño causado.

3. Un abanico de objetivos estratégicos para el campus digital de la UdelaR

Como cualquier otra universidad pública, los beneficios que la UdelaR puede obtener de la adopción de un campus digital pueden agruparse bajo cinco grandes categorías de objetivos:

- **Objetivos para la mejora de la calidad de la enseñanza.** En efecto, cabe pensar en utilizar la tecnología como una palanca de cambio que contribuya a renovar el modelo docente, es decir, reducir el predominio del modelo magistral a favor de una pedagogía más centrada en el estudiante, de modo que la docencia se oriente a promover un aprendizaje activo orientado a la adquisición de competencias en el ámbito profesional y en el académico, y no meramente a la adquisición de conocimientos.
- **Objetivos para la educación a distancia** y, muy en particular, para los programas de educación permanente. En este ámbito, es ineludible utilizar las tecnologías para contribuir al desarrollo de cursos que reduzcan el requerimiento de la presencialidad hasta los mínimos imprescindibles. En términos generales parece contrastado que los programas de formación semi-presencial¹² son muy superiores a los de formación a distancia tanto en rendimiento académico como en satisfacción de los participantes, pero no debe olvidarse que la formación semi-presencial no siempre es factible. En este contexto, resulta obvio que la disponibilidad de un campus digital no sólo permitiría ampliar la oferta de educación permanente a todo el país, sin otras limitaciones que la cobertura del acceso a Internet, sino que

¹² De acuerdo con la terminología de creciente uso internacional, una actividad docente semi-presencial sería aquella que requiere la realización de actividades que implican la presencia simultánea en un aula de estudiantes y profesor durante un mínimo en un tiempo comprendido entre el 25 y el 75% del total lectivo. Por debajo de estos porcentajes se habla de actividades no presenciales y, por encima de ellos, de actividades presenciales.

permitiría, además, abrir esta oferta a todo el mercado latinoamericano y, si así se deseara, al mundo entero.

- **Objetivos de definición institucional**, puesto que el proyecto de campus digital comporta desarrollar una visión integral de la Universidad a la que la tecnología ofrece un soporte. De hecho se trata de reconsiderar la misión de la Universidad, y la forma en que esta misión se lleva a cabo, en el contexto de un modelo social que aspira a encarnar el ideal de la sociedad del conocimiento. Probablemente, el proyecto campus digital ofrezca una excelente oportunidad para buscar el lugar y el papel de la UdelaR en este contexto, afirmando su centralidad y su unidad de visión. El campus digital puede representar, por consiguiente, una plataforma unificadora que es otro nexo de interconexión entre los distintos servicios que conforman la Universidad.
- **Objetivos para la mejora organizacional**, esto es, cualquier proyecto de desarrollo de un campus digital implica una reflexión sobre las actividades que lleva a cabo la Universidad y los procedimientos que las soportan, así como la forma que adoptan en términos organizativos. Con frecuencia, resulta de esta reflexión la clarificación de muchas lagunas que existen en la institucionalización de la Universidad y, del mismo modo, se hacen transparentes para el debate cuestiones que nunca se hubieran abordado de otro modo. En definitiva, un proyecto como el de campus digital significa repensar la Universidad, sin dar nada por sentado.
- **Objetivos de valor añadido**. La misión de la Universidad no sólo es preparar a titulados en las correspondientes carreras, sino ofrecerse como vanguardia del desarrollo en el país. Sin duda alguna, el campus digital ofrecería al país un ejemplo de aplicación de las tecnologías a la modernización de la organización, permitiría un efecto de emulación y de transferencia de tecnología y de *know-how* a otros niveles educativos y, presumiblemente también, a la administración pública y, tal vez, pudiera atraer igualmente el interés de algunas grandes empresas nacionales. Pero, el efecto más importante de valor añadido consistiría en la preparación de titulados universitarios que, independientemente de su titulación, serían

promotores de las aplicaciones de las tecnologías en sus correspondientes sectores de ejercicio.

4. Los requerimientos básicos

Cinco son los requerimientos que han de garantizar la viabilidad del proyecto campus digital:

- **Una apropiada definición del proyecto**, incluyendo la especificación de funcionalidades a la luz de las necesidades de los usuarios, la planificación de tareas, tiempos y costes, y los mecanismos de monitorización y de evaluación. Dadas las circunstancias, la definición debería realizarla un reducido número de personas –un equipo técnico bajo la dirección de una persona delegada por las máximas autoridades universitarias (CDC, Rector)–, con la participación de todas aquellas personas que han participado de manera destacada en el desarrollo de aplicaciones o contenidos en las distintas áreas.
- **Requisitos políticos**. Estos son fundamentalmente tres:
 - Un *pronunciamiento político* de las más altas instancias políticas de la Universidad que destaque el valor estratégico del proyecto para su desarrollo futuro. Para ello es importante conseguir un debate sereno acerca de la bondad del proyecto, de su potencial en la mejora de la calidad docente y de su viabilidad. Los mensajes políticos deben reiterarse –singularmente en las intervenciones del Rector y demás miembros del CDC– a lo largo del proceso de puesta en funcionamiento del proyecto, tanto hacia la comunidad universitaria como hacia fuera de ella.
 - El nombramiento de un *responsable político* del proyecto, que rinda cuentas ante el Consejo Directivo Central y que sea un interlocutor respetado por los decanatos y otras autoridades de la universidad. Por esta razón, sería deseable que se tratara de una personalidad universitaria de prestigio que contara con la confianza del equipo rectoral y, al mismo tiempo, que conociera suficientemente bien las potencialidades de un campus digital.

- La creación de una comisión que tenga encomendada la misión del *seguimiento político* del proyecto. En esta comisión deberían encontrar su adecuada expresión las necesidades y expectativas de las distintas áreas y servicios de la Universidad –singularmente las de aquellos que ya se encuentran desarrollando prototipos o materiales desde hace cierto tiempo.
- **Requisitos organizativos.** A escala organizativa se debe encontrar un adecuado reflejo de la voluntad política de que el proyecto combine la centralidad con la participación de las áreas. Por ello parece lógico que:
 - Se cree una *comisión técnica central*, integrada con la participación de personas de las unidades de apoyo pedagógico –y tecnológico de las facultades y servicios universitarios donde existen– que garantice la orientación pedagógica que debe guiar el desarrollo técnico del proyecto. Estas unidades jugarán un papel crucial en el proceso de retro–alimentación constante de los usuarios del campus digital.
 - Se constituya una *oficina del proyecto* (o denominación equivalente) con la finalidad de desarrollar el proyecto¹³. Esta oficina debe ser dirigida por un técnico que responda ante el responsable académico del proyecto. En su seno deben contemplarse, por lo menos, cuatro perfiles distintos:
 - Técnicos *informáticos*, para el desarrollo de la plataforma y de las pasarelas hacia las aplicaciones ya existentes.
 - Técnicos *pedagógicos*, que proporcionen orientaciones pedagógicas acerca de los modelos metodológicos alternativos y que documenten las experiencias que se lleven a cabo y los resultados obtenidos.

¹³ Por razones obvias, es muy oportuno que esta oficina técnica se haga cargo igualmente de la presencia de la UdelaR en el web, configurándose simultáneamente como el servicio de publicación de información acerca de la Universidad en Internet.

- Técnicos *documentalistas* y *comunicacionales* que organicen adecuadamente la información.
 - Técnicos en *diseño*, que construyan las interfaces de los usuarios de manera amigable y unitaria.
- **Requisitos tecnológicos e infraestructurales.** Los requisitos tecnológicos de partida son tres, ambos con unas considerables exigencias infraestructurales:
- *Universalización* del correo electrónico: Garantizar que todos los miembros de la comunidad (docentes, estudiantes y personal técnico) disponen de una dirección de correo electrónico.
 - Solventar el *acceso a Internet* en condiciones de equidad por parte de los estudiantes. A pesar de que el porcentaje de estudiantes que viven en hogares equipados con conexión a Internet crecerá inevitablemente, la viabilidad del proyecto depende en buena medida de la capacidad de aumentar el acceso a ordenadores públicos dentro de los distintos centros.
 - Facilitar a los *docentes equipamientos* apropiados, singularmente para la creación de materiales didácticos. El acceso a mejores equipamientos puede formar parte de una política de incentivos para la mejora docente, sin menospreciar la posibilidad de invertir en la dotación no de cada docente sino de las UAPs.

5. Aspectos clave del proyecto

A la vez que se pone en pie el primer prototipo de campus digital es necesario abordar algunos aspectos que la experiencia demuestra que son claves para garantizar su mantenimiento. Estos aspectos son:

- **Sostenibilidad y escalabilidad del proyecto.** La puesta en práctica de un prototipo y la resolución de los problemas prácticos que sus primeros funcionamientos van planteando puede tener como consecuencia la adopción de medidas o de soluciones que vayan en detrimento de dos aspectos cruciales a escala de desarrollo. Primero, que el prototipo sea escalable, es decir, que lo que se ha diseñado para un número reducido de personas pueda crecer y dar respuesta a las necesidades de una comunidad universitaria tan amplia como la de la UdelaR. Y, segundo, que el prototipo y las funcionalidades y aplicaciones que introduzca sean sostenibles, esto es, que la progresión de la generalización pueda ser afrontada en las adecuadas condiciones en términos de infraestructuras y de recursos. La premisa de contar con *software* de libre uso no debería obviar estos dos importantes elementos clave.
- **Cambios organizativos.** Los procesos vinculados al diseño del campus digital es seguro que conllevarán una revisión de muchos elementos de la organización universitaria. Esta revisión es consecuencia del proceso de racionalización implicado por el diseño de una plataforma común y es preciso que la Universidad esté dispuesta a asumirlos. Se debe considerar que en última instancia la implementación de un campus digital constituye un instrumento de renovación de la Universidad que puede llegar a tener importantes implicaciones.
- **Modelos pedagógicos.** La Universidad estará ofreciendo con el campus digital una herramienta para la innovación pedagógica, que sin duda será bienvenida por quienes ya la demandaban. Pero es muy probable que un sector importante de los docentes se encuentre sin una orientación apropiada acerca de hacia dónde caminar y cómo hacerlo. La Universidad,

tanto en el dominio de la enseñanza de grado como de la educación a distancia, debe generar un abanico razonable de modelos pedagógicos que sirvan de pauta a los docentes y que sugieran cómo se desea que sea la enseñanza y el aprendizaje en la UdelaR a medio y a largo plazo. Todos los docentes saben en qué consiste la enseñanza tradicional, pero es precisa una definición pedagógica institucional sobre cómo se desea que se transforme esta enseñanza.

- **Formación.** Una vez establecidos estos modelos deben realizarse acciones intensas de formación y capacitación del profesorado y de los propios estudiantes desde las UAPs. La capacitación más sencilla es la relacionada con el manejo del campus digital o, más en general, con las aplicaciones de las tecnologías a la docencia (Powerpoint, etc.), pero la verdaderamente crítica es aquella que prepara a estudiantes y profesores en aquellas competencias que tienen que favorecer una transformación de la metodología docente. Por ejemplo, puede resultar muy relevante para los docentes seminarios de formación –de corta duración– acerca de cómo mejorar los exámenes o los procedimientos de evaluación continua, cómo generar casos prácticos y conseguir debates eficaces en clase, o cómo conseguir optimizar la magistralidad. En el mismo orden de cosas, los estudiantes probablemente requieran créditos opcionales acerca de cómo afrontar los exámenes, cómo tomar apuntes eficazmente o de qué modo presentar los resultados de la investigación. Es extremadamente importante que los criterios generales de esta formación sean decididos colegiadamente por todas las áreas, pero aplicados descentralizadamente en cada una de ellas a través de las UAPs.
- **Soporte tecnológico y pedagógico.** Aún con mayor fuerza que la formación, el soporte tecnológico y pedagógico debe presentarse tanto al profesorado como a los estudiantes siguiendo el principio de proximidad: el docente debe poder encontrar asesoramiento y posibilidad de resolución de problemas en el despacho de al lado. En los momentos de progresiva generalización del campus digital será preciso aumentar la capacidad de cobertura de las UAPs –y, allí donde existen, de las unidades de apoyo

tecnológico–, para lo cual sería bueno contar con estudiantes de grado especialmente formados, por una parte, y con un sistema de soporte en línea, por otro.

- **Incentivos.** Desde el primer momento se hará evidente que sectores importantes del profesorado –no así de los estudiantes, si se les ofrecen aplicaciones adecuadas– encuentre difícil introducir cambios en su modelo docente, particularmente si genera con la metodología actual un grado considerable de satisfacción. Es preciso diseñar una política de incentivos que promueva el cambio en la dirección apropiada. Para ello se puede contar con dos mecanismos muy eficaces. En primer lugar, la actual convocatoria de proyectos, puesto que puede priorizar el cambio pedagógico, o incentivar la creación de materiales didácticos, o cualquier otra línea que la Universidad considere estratégica de forma proactiva. En segundo lugar, creando una convocatoria específica que se limite a ofrecer mejores equipamientos o tiempo liberado de docencia –como compensación *ex-post*, por ejemplo, al sobreesfuerzo que conlleva la creación de materiales didácticos.

6. Cómo proceder

En este apartado se recopilan las principales recomendaciones para facilitar el éxito del proyecto y se sugiere un cronograma indicativo de las principales fases en el desarrollo del proyecto, con una estimación de los tiempos.

6.1. Recomendaciones

A. Políticas

- El proyecto debe contar con un responsable político, preferiblemente una personalidad universitaria de prestigio que sea respetado en el seno de la UdelaR y que conozca –o pueda formarse– en las posibilidades ofrecidas por un campus digital. Lo óptimo sería que ejerciera como decano o lo hubiera hecho en el pasado. Este responsable, dado debería ser nombrado por el Consejo Directivo Central de la Universidad, responderá ante el mismo del diseño y de la marcha del proyecto.
- Del mismo modo, debe formarse una comisión directiva del proyecto, con representantes de las áreas al máximo nivel, que asista al delegado del proyecto. Alternativamente, puede utilizarse la comisión de articulación ya existente.
- El proyecto debe ser objeto de un debate político al más alto nivel de la UdelaR para garantizar el compromiso de toda la comunidad.
- El Rector, en particular, debe ser capaz de emitir mensajes constantes de apoyo político al proyecto en atención a su relevancia estratégica, tanto dentro como fuera de la Universidad.

B. Organizativas

- La relevancia del proyecto para la Universidad debe tener su reflejo en la organización. En muchas universidades, la estructura organizativa se ha modificado para dar entrada a un responsable de la gestión al más alto nivel de los servicios de información¹⁴, incluyendo la coordinación de los servicios de informática, bibliotecas, presencia de la Universidad en la web y campus digital. De este modo se unifica bajo la misma dirección técnica todo aquello que tiene que ver con el manejo de información. Si se opta por esta visión, la persona designada deberá trabajar funcionalmente bajo las indicaciones del responsable político del proyecto.
- En cualquier caso, el proyecto requiere también un responsable técnico que puede ser informático, documentalista, comunicador o, aún mejor, pedagogo o equivalente. Este responsable técnico debe trabajar bajo las órdenes del responsable político y coordinar el equipo técnico, por una parte, y la red de formación y apoyo, por otra.
- El equipo técnico debe estar constituido por distintos perfiles profesionales: informático, comunicólogo o diseñador, y pedagogo. El número inicial de personas que se sugiere para cada uno de estos perfiles es de tres, uno y dos, respectivamente.

C. Pedagógicas

- Se cuenta ya con un triple capital que es clave para este proyecto: la labor conjunta de las comisiones de Enseñanza y de Educación Permanente, la existencia de un número importante de unidades de apoyo pedagógico y tecnológico, y la disponibilidad de recursos gestionados a través de las correspondientes convocatorias de proyectos efectuadas por dichas comisiones sectoriales.

¹⁴ CIO, en las universidades norteamericanas.

- Es crítico configurar las UAPs existentes como una red de innovación docente con intercambios constantes que sea coordinada por la comisión de enseñanza. Es esta red la que, con la adecuada unidad de criterios generales y una mejora de sus dotaciones, debe responsabilizarse de:
 - La formación de profesores y estudiantes
 - El apoyo y el asesoramiento didáctico
- Las actuales convocatorias de proyectos deben ser utilizadas de manera estratégica, con la colaboración de la red de innovación. El volumen de dinero que se destina a estos proyectos debe ofrecer un mayor retorno¹⁵ a la institución, lo cual no es posible si no se refuerzan los servicios técnicos centrales. De hecho, bastaría con destinar entre un 15 y un 25% del volumen de presupuesto que ahora se disemina entre el profesorado para conseguir una ganancia mayor, creando mejores servicios en la red de innovación y financiando la innovación en forma de contratos programa en lugar de meras subvenciones.

D. Tecnológicas

- A estas alturas existe un número importante de plataformas comerciales que los responsables del proyecto deberían conocer con detalle, eventualmente realizando un ejercicio de *benchmarking*. La opción de la adquisición está siempre disponible, pero encierra el peligro de obviar el proceso de crecimiento institucional que el debate constante acerca de un desarrollo propio puede dar de sí.
- Del mismo modo, la opción por el *software* libre presenta numerosas ventajas, pero deben cuidarse los aspectos relacionados con la sostenibilidad y, sobre todo, la escalabilidad.

¹⁵ Sobre todo, habida cuenta de que la inversión por docente en este ámbito aparentemente no tiene parangón en ninguna universidad europea.

- El proyecto depende a escala tecnológica de tres elementos clave que ya se indicaron y respecto de los cuales la Universidad debe tener desde el primer momento una política desarrollada:
 - El acceso universal a Internet y la oferta de una dirección de correo electrónico a todos los miembros de la comunidad universitaria.
 - El aumento del número de ordenadores de acceso público para los estudiantes.
 - La mejora de los equipamientos para los docentes y, sobre todo, para las áreas que les dan apoyo.

6.2. Propuesta de tareas a desarrollar y su secuencia

Se contemplan tres fases: diseño inicial, prueba piloto y generalización.

A. Diseño inicial

En las condiciones actuales, el diseño inicial del proyecto no debería tomar más de *tres meses*, habida cuenta de los desarrollos existentes. Este proyecto inicial debe contar con dos elementos:

1. Objetivos del campus digital para la UdelaR y funcionalidades ofrecidas. En esencia, el proyecto inicial debería contener información sobre los siguientes aspectos:
 - a. Visión de la UdelaR con respecto al uso de las tecnologías en la enseñanza universitaria.
 - b. Objetivos del Campus digital en materia de:
 - i. Información

- ii. Mejora de la gestión
 - iii. Fomento de la innovación educativa
 - iv. Promoción del uso de las tecnologías
 - c. Funcionalidades que se desea ofrecer:
 - i. A corto plazo (prueba piloto). Típicamente, las funcionalidades más demandadas son: publicación de materiales, comunicación asincrónica y gestión académica.
 - ii. A medio plazo (primera generalización)
2. Organización, temporalización y recursos necesarios. Esto es:
- a. Organización técnica del proyecto (reparto de responsabilidades)
 - b. Fases del proyecto
 - c. Estimación de los recursos necesarios para cada fase
 - d. Mecanismos de seguimiento y evaluación política y técnica de las distintas fases

Es importante que el primer elemento sea discutido y aprobado en las más altas instancias de la Universidad. Y lo es aún más que el diseño de funcionalidades surja de una labor de investigación de necesidades entre los usuarios de las distintas áreas. Para la realización de este diseño inicial se sugiere contar con un reducido equipo técnico que prepare un proyecto inicial bajo la coordinación del responsable político. Este proyecto debe ser consultado con todos aquellos actores que hasta el momento, en las distintas áreas, han protagonizado acciones en el dominio de la creación de materiales didácticos o, más en general, de la innovación docente. Sólo si el proyecto se lleva a cabo dando salida a sus necesidades y manteniéndoles permanentemente implicados en el diseño, el resultado será exitoso.

B. Prueba piloto

Para la prueba piloto debe contarse con *un curso académico* entero, dividido en tres fases, a su vez:

- *Diseño del prototipo y preparación de la prueba.* Para esta fase hay que contar con un semestre entero. Se trata de diseñar un prototipo totalmente operativo en aquellas funcionalidades más demandadas (publicación de materiales, comunicación asincrónica y gestión académica), por una parte, y, por otra, preparar todo el dispositivo de formación y soporte para quienes vayan a participar en la prueba:
 - Formación docente
 - Formación a los estudiantes
 - Acceso a internet y a ordenadores de libre disposición
 - Mecanismos de apoyo y asesoramiento
- *Desarrollo y evaluación de la prueba.* La Universidad debe arbitrar quiénes van a participar en la prueba –sería recomendable que el prototipo se experimentara en todas y cada una de las áreas– y cuáles son los objetivos y los mecanismos utilizados para la validación del prototipo –por ejemplo, contraste entre grupos de control y experimental. Probablemente, las preguntas más importantes son las siguientes:
 - ¿Se consigue un mayor rendimiento en el aprendizaje o un mejor aprendizaje?
 - ¿Se consigue una mejora en la satisfacción de estudiantes y profesores?
 - Suponiendo mejoras, ¿justifican los costes añadidos?

Para estas tres preguntas será necesario investigar qué factores explican las eventuales diferencias que puedan aparecer en las distintas áreas. La experiencia aconseja que aunque la prueba piloto se lleva a cabo en todas ellas, se centre la atención en una o dos asignaturas de cada ella para realizar un mejor seguimiento de la evolución del uso. Debe tenerse muy

en cuenta que si el profesorado no recibe una atención constante, al tratarse de una prueba piloto –con componentes todavía no experimentados– el riesgo de las caídas del sistema o su eventual malfuncionamiento pueden llevar a dificultar enormemente la labor docente. La única forma de contrarrestar este riesgo es garantizar la existencia de mecanismos constantes de apoyo al profesorado y, en aquellos casos en los que el profesor establezca un compromiso mayor, compensarlo también con mayor atención. Cabe estimar la duración de esta fase en otro semestre.

– *Validación del prototipo.* La Universidad debe discutir los resultados obtenidos y rediseñar aquellos aspectos tanto del prototipo en particular como del proyecto, en su conjunto, que lo requieran.

C. Generalización

La generalización del uso del campus digital se estima en un mínimo de tres cursos académicos. Se sugiere que la universalización del uso se inicie siempre por los primeros años de cada titulación a los que eventualmente se añadan cualesquiera cursos o materias que lo requieran, independientemente del curso en que se ofrezcan.

La clave de la generalización no es sólo la pauta cuantitativa en la universalización del uso, sino la ampliación de los servicios de apoyo de manera que se pueda dar respuesta a las demandas planteadas. Por esta razón es muy importante tener en cuenta los siguientes elementos:

1. La pauta de generalización debe ser conservadora. La experiencia demuestra que los retrasos son siempre contraproducentes.
2. La generalización no tiene porqué seguir en todas las áreas el mismo ritmo.
3. La generalización debe quedar garantizada mediante tres mecanismos:
 - a. El consenso político

- b. La dotación apropiada de infraestructuras tecnológicas, tanto centrales como en cada área.
- c. El crecimiento de los mecanismos de apoyo al profesorado en cada área, o –allí donde ya existen– su adecuada formación.

7. Conclusiones y recomendaciones finales

Estas últimas páginas se destinan a enfatizar aquellos aspectos más destacables del informe y, al mismo tiempo, a insistir en algunas recomendaciones que pueden ayudar a prevenir algunos de los problemas que con mayor frecuencia suelen aparecer.

En primer lugar, debe afirmarse que se dan en la UdelaR todas las condiciones propicias para que el proyecto Campus Digital resulte un éxito. Entre ellas, cabe destacar las siguientes:

1. La tradición en materia de promoción de la innovación educativa y una voluntad política de ser un referente en este ámbito en la región.
2. La voluntad política, tanto desde el ámbito de la mejora de la calidad de la enseñanza como desde el ámbito de la formación permanente, de disponer de herramientas que, como el Campus Digital, contribuyan a la renovación pedagógica.
3. La existencia de personal técnico cualificado, tanto en el ámbito pedagógico como en el ámbito tecnológico.
4. La presencia de recursos económicos suficientes para un proyecto de esta envergadura, dando por hecho que se replantea la financiación de la innovación docente en sus distintos programas.

Esto es así hasta tal punto que, como ya se ha señalado, podría decirse que los elementos necesarios para la creación de un campus digital están ya presentes de forma desagregada en distintos lugares de la Universidad y, en muchos casos, trabajan de forma inconexa. Por esta razón, la segunda conclusión es que la pieza clave en el éxito del proyecto es conseguir una adecuada coordinación del mismo. Esta coordinación debe desplegarse en dos líneas simultáneamente: política y técnica.

En tercer lugar, estas coordinaciones deben estar refrendadas por un planteamiento institucional de largo alcance que afirme, sin fisuras, que el proyecto Campus Digital es estratégico tanto para la misión de la UdelaR como,

en definitiva, para su contribución al progreso de la República. Esta afirmación cabe esperarla tanto del CDC como del Rector.

En resumen, existe el terreno abonado en todos los órdenes para que el proyecto tenga éxito. Pero, dicho esto, quizás sea conveniente recordar que, a partir de la experiencia de otras universidades, hay algunas precauciones que pueden contribuir a prevenir errores. Tres serían las más significativas:

1. Es preciso invertir tanto tiempo como sea necesario en **conseguir un consenso acerca del interés y prioridad estratégica**, en todos los órdenes, del Campus Digital. Para conseguirlo, es imprescindible que todos los estamentos puedan percibir el proyecto como una ventaja con respecto a la situación actual, y no como una amenaza. Por consiguiente, hay que estar en condiciones de responder desde el primer día a la pregunta de qué gana cada estamento (estudiantes, profesores, personal técnico, gobierno, etc.) con dar su apoyo al Campus Digital.
2. En definitiva, resulta muy conveniente generar **el primer diseño del proyecto a partir de las demandas y expectativas de grupos de usuarios representativos de cada estamento**. Sólo de este modo se generará un prototipo legitimado.
3. La **elección del responsable académico del proyecto es crucial**. En cierta forma, representa la credibilidad del proyecto –mientras no pueda utilizarse una versión inicial– y por esta razón debe ser una persona respetada académicamente y con capacidad de generar liderazgo. No es preciso que tenga una formación tecnológica, pero sí que pueda comprender qué se puede demandar a la tecnología.
4. Conviene insistir en que **la fase piloto es, precisamente, una prueba destinada a conseguir un desarrollo estable y definitivo del Campus Digital y no su versión definitiva**. Ante un proyecto de esta envergadura muchos docentes y estudiantes, deseosos de ver colmadas sus expectativas, pueden confundir la fase piloto con la versión definitiva. Como quiera que es inevitable que la versión piloto esté sujeta a

eventualidades, es importante que no se generen falsas expectativas. La fase piloto es una prueba.

5. Uno de los aspectos que más se acostumbra a descuidar es **la política de información**. No hay que ahorrar esfuerzos en informar a todos los estamentos, por todos los medios, con una política destinada a garantizar que el proyecto está destinado a resolver demandas y no a generar problemas.
6. Hay que **generar incentivos para todos los estamentos**, muy especialmente para los docentes porque ellos son los impulsores de la renovación pedagógica. Aunque la generación de los incentivos más apropiados es con frecuencia un asunto controvertido y, por otra parte, lo que funciona como incentivo en un área no tiene porqué hacerlo en otra, lo más apropiado es situarlos en la órbita del apoyo a la docencia. Incentivar con reducción docente o con dinero acostumbra a generar efectos perversos. Lo preferible es ofrecer recursos adicionales que den alas a la innovación docente: soporte pedagógico personalizado, infraestructura tecnológica, etc. Aunque no sea propiamente un incentivo, ofrecer visibilidad y publicidad a los logros conseguidos contribuye a prestigiar tanto la innovación como, en términos generales, la docencia.