

XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires, 2009.

El desarrollo de “campus virtuales” por parte de las universidades nacionales en argentina: estrategias de selección de las tecnologías.

Luciana Guido y Mariana Versino.

Cita:

Luciana Guido y Mariana Versino (2009). *El desarrollo de “campus virtuales” por parte de las universidades nacionales en argentina: estrategias de selección de las tecnologías. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-062/97>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

El desarrollo de “campus virtuales” por parte de las universidades nacionales en argentina: estrategias de selección de las tecnologías.

Luciana GUIDO

Becaria del CONICET/CEUR

lucianaguido@gmail.com

Mariana VERSINO

Investigadora del CONICET/CEUR y

Prof. del Dpto. de Sociología (UNLP)

mversino@conicet.gov.ar

Introducción

El desarrollo de *campus virtuales* se inicia en Argentina a partir del año 1999 y se expande durante los años 2000 hasta poder sostenerse que, en la actualidad, alrededor del 65% de las universidades nacionales cuenta con un campus creado desde la gestión central en funcionamiento o algún proyecto que supone su creación.

El trabajo analiza las estrategias desplegadas en los procesos de selección de diferentes opciones tecnológicas para la construcción de “campus virtuales” en universidades nacionales argentinas. Se presenta la heterogeneidad de elementos operantes a la hora de tomar decisiones acerca del tipo de plataforma utilizada (de distribución “libre”, “propietaria” o desarrollo propio) en función de las características institucionales de las universidades y la forma de concebir a sus “campus virtuales”.

¿Qué determina la adopción de un desarrollo propio y no uno comercial en los inicios de creación del “campus”? ¿Por qué no figuró en la agenda de los equipos de gestión la posibilidad de producir un desarrollo propio? ¿Por qué no se adoptó *software* libre? ¿Cómo se construyó la agenda de posibilidades tecnológicas? Estas son algunas de las preguntas que orientan las indagaciones de la investigación. Para ello, el marco analítico utilizado parte de la combinación de categorías provenientes del campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología y, en particular, de la sociología de la tecnología (Bijker 1987; Bijker, Hughes y Pinch 1987) y del campo de la educación superior y los estudios sobre universidad (Krotsch y Suasnábar 2002, Clark 1998).

Se parte de considerar que las tecnologías son “moldeadas socialmente”. Así, la construcción de “campus virtuales” refleja un estado determinado de conocimiento, una cierta disponibilidad de aptitudes para definir un problema técnico y resolverlo y una red de actores que además de desarrollar sus experiencias de forma acumulativa, aprenden al desarrollarlas. Por su parte, la interactividad inherente a las TIC es un rasgo que debe considerarse para comprender los procesos de su incorporación.

2. Estrategia teórico-metodológica y de selección de los casos

El “campus virtual” es producto de un entramado de relaciones. Tales relaciones se entablan entre distintos actores individuales y colectivos, como por ejemplo: universidades, empresas, organismos públicos, fundaciones, investigadores, docentes, gestores, técnicos entre otros. Dar cuenta de los distintos elementos que integran la red que conforma al “campus” permite indagar cómo se co-construye lo social y lo técnico en ese espacio. A su vez, tal proceso no es algo fijo y estable, sino cambiante y dependiente del curso que sigan las distintas redes de relaciones imbricadas.

El recorte inicial del trabajo empírico se estableció con el objetivo de delimitar procesos de incorporación de TIC. Las unidades de análisis fueron los *campus virtuales* y se tomaron como casos una selección de universidades nacionales que al año 2008 habían incorporado un entorno “virtual” bajo la órbita del rectorado o de alguna dependencia directa del mismo.

Se analizaron ocho casos de universidades nacionales seleccionadas en base a su representatividad en relación al tipo de tecnología adoptada y a sus características en cuanto a los proyectos fundacionales que caracterizan a la institución y a sus propuestas “virtuales”. Los casos analizados corresponden a alrededor del 31% del total del universo de los “campus virtuales” existentes en 2008. Se seleccionaron: la **Universidad Nacional de La Plata y la de Cuyo** que cuentan con un **desarrollo tecnológico propio**; las **Universidades Nacionales de Quilmes, del Nordeste, del Litoral y de Tres Febrero** que utilizan plataformas propietarias; y la **Universidad Nacional del Sur** y la sede del rectorado de la **Universidad Tecnológica Nacional** que adoptaron **entornos de distribución “libre”**.

El estudio se basa en el análisis de información secundaria (documentos institucionales de archivo, prensa nacional y local, resoluciones y normativa, sitios Web de las universidades) y 30 entrevistas realizadas durante el periodo 2006/08.

3. Opciones tecnológicas?: procesos de selección de tecnologías en los casos de estudio

Se parte de considerar a los “campus virtuales” como espacios compuestos de elementos heterogéneos y se considera que las políticas institucionales, así como los elementos simbólicos, organizativos, territoriales, artefactuales y económicos que están imbricados constituyen al “campus virtual” y permiten comprender cómo se co-construyó la elección de tecnología.

Se presenta a continuación una breve presentación de los casos agrupados en función de los diferentes tipos de *software* adoptados.

a) **software propietario**

En los momentos iniciales de la construcción de sus respectivos “campus virtuales” tanto la **UNQui** y la **UNTREF** -creadas a fines de la década de 1980- como la **UNL** y la **UNNE** -creadas en 1919 y 1956 respectivamente - adquirieron una licencia de uso de **software propietario** como soporte del entorno.

En el caso de la **UNL** y la **UNNE** la interacción con su contexto regional es una de las principales características que las identifican. Así, la construcción de sus “campus virtuales” se inicia en el marco de un “modelo” institucional de “universidad regional”.

La puesta en marcha en el año 2000 de un “Plan de Desarrollo Institucional” (PDI) en la **UNL** fue una de las estrategias asumidas desde la política institucional de la Universidad que dio lugar a la creación del “Programa de Educación a Distancia” (1999) que permitió el surgimiento del Centro Multimedial de Educación a Distancia (CEMED) y con posterioridad la creación de la “UNL Virtual” (2002).

Desde el equipo de gestión a cargo del CEMED la posibilidad de contratar los servicios de la empresa proveedora de *software* “e-ducativa” estuvo vinculada a criterios que ponderaban la cercanía física de la empresa¹ y, junto a ello, la posibilidad de mantener contactos periódicos con el equipo técnico para capacitar a los docentes de la universidad en el uso de la plataforma tecnológica. Si bien la empresa proveedora ofrecía un producto cerrado, el convenio mantenido con la universidad era relativamente flexible lo que permitió establecer eventuales modificaciones y adaptaciones de la plataforma en función de requerimientos del equipo de gestión de la universidad.

De esta forma, la UNL concibe al “campus virtual” como una estrategia para ampliar la propuesta educativa de la universidad junto con la posibilidad de favorecer las redes de vinculación con su contexto regional inmediato.

El perfil “regionalista” se refleja también en las justificaciones esgrimidas desde el rectorado de la **UNNE** para crear el Programa “UNNE Virtual” (2001). Se concibe al “campus virtual” como una estrategia política para “descomprimir” la matrícula presencial de la universidad y para extender la influencia geográfica de la UNNE a través de la oferta de tecnicaturas en formato “bi modal”.

La opción por un tipo de plataforma tecnológica “propietaria” tuvo que ver directamente con el crecimiento del Programa, con el aumento del número de destinatarios de las distintas ofertas y con un proceso de toma de decisión de tipo “*top-down*” que fue fundamental para consolidarlo.

La selección de la tecnología se orientó a contratar los servicios de la empresa *e-ducativa* puesto que contaba con procedimientos “estandarizados” para el trabajo en el “campus”, a la par

¹ “E-ducativa” es una empresa de tecnología informática orientada a la implementación de soluciones de *e-learning*. Se inició en el año 1999, en la ciudad de Rosario de la Provincia de Santa Fe, Argentina.

que brindaba una interfaz “amigable” que permitió que el trabajo de los docentes fuera más autónomo.

Por consiguiente, el “campus virtual” de la UNNE se concibió para lograr una mayor presencia institucional de la universidad en la región a través de brindar una serie de Tecnicaturas de calidad y al “alcance de todos”.

Tanto la **UNQui** como la **UNTREF** surgen como resultado de la iniciativa de políticos de la zona en respuesta a las presiones de las comunidades locales en pos de tener una institución universitaria en su jurisdicción. Así, la relación entre las universidades y el entorno local fue el centro que dio origen a estas universidades y se corresponde, a su vez, con los momentos fundacionales de sus “campus virtuales”.

En el caso de la **UNTREF**, la existencia de demandas de capacitación a funcionarios públicos e integrantes de sindicatos² extendidos a lo largo del territorio nacional, junto a la vinculación de miembros del gobierno de la universidad con una empresa (“El Príncipe.com³”) dedicada a la prestación del servicio de *campus virtual* a diferentes instituciones educativas, constituyen los principales elementos que promovieron la creación de la UNTREF Virtual en el año 2002.

Así, con un modelo institucional similar al de la UNQui, la UNTREF se valió de diversas alianzas establecidas desde los niveles centrales de la universidad para crear su propuesta “virtual”. Bajo la dependencia directa del rectorado, se constituyó una unidad *ad hoc*, ajena a la estructura organizativa de la universidad, organizada a partir de la división funcional de la actividad: servicio técnico informático, pedagogía, administración.

Así, se concibió al “campus virtual” como un medio para viabilizar propuestas de capacitación y con posterioridad ampliar el espectro del Programa aumentando la oferta educativa “a distancia”.

La **UNQui** en el año 1998 firmó un convenio con la Universidad Oberta de Catalunya (UOC) donde la universidad española se comprometió a transferirle el conocimiento pedagógico acumulado en entornos “virtuales” y el sistema informático del *campus virtual*.

Para viabilizar la implementación del campus, la UNQui constituyó una sociedad comercial - “Campus Virtual S.A.”- junto a la empresa Netizen⁴. Uno de los motivos que llevaron a la conformación de esta sociedad radicaba en la escasa difusión de Internet en el país. Para solventar esta limitación, la Universidad resolvió formar una “alianza estratégica” con esa empresa.

Se concibió al “campus” como una estrategia vinculada a ampliar no sólo la oferta educativa, sino también la fuente de financiamiento de la universidad y posicionarla como pionera en este tipo de ofertas “virtuales” en el país. Así, la opción por un desarrollo tecnológico

² Convenio establecido desde el rectorado con el sindicato Unión del Personal Civil de la Nación.

³ Empresa de capitales argentinos enfocada al desarrollo de tecnología y contenidos relacionados a la educación y formación profesional

⁴ Formada por capitales nacionales argentinos.

“propietario” fue fundamental para crear la propuesta virtual sobre todo teniendo en cuenta que tanto la UNQui como la UNTREF no contaban con experiencia previa en “educación a distancia”, ni con investigadores o profesionales del campo de la informática para crear plataformas propias.

b) *software* libres

Tanto la UTN (sede rectorado) como la UNS adoptaron desarrollos basados en *software* libre en sus “campus virtuales” para utilizarlo principalmente como complemento de la actividad “presencial”.

La UTN con sus 24 Facultades Regionales y 5 Unidades Académicas abarca las distintas regiones del país. La universidad tiene a las ingenierías como objetivo central de su oferta. Cada facultad tiene su propia autonomía para tomar decisiones, tanto en lo académico, en lo administrativo y en lo tecnológico.

En ese escenario, cuando se piensa en el tipo de plataforma tecnológica para el proyecto “Campus Virtual Global de la UTN” (CVG) (2007) se analiza el “costo-beneficio” de optar por un desarrollo propio o por uno propietario y se descartan esas propuestas puesto que son muy onerosas no solamente en costo, sino en tiempo de desarrollo.

La iniciativa estuvo vinculada, desde los inicios, a la posibilidad de que se utilice como “extensión de la presencialidad”. Otro de los motivos que se contemplaron para crearlo fue el de lograr algún nivel de integración entre las distintas facultades.

En consonancia con el perfil regional y con un alto grado de “cultura tecnológica incorporada”⁵ (Aibar y Quintanilla, 2002) la opción por el *software* libre “Moodle” se ligó no sólo a la “superioridad técnica” que se piensa que tienen estos tipos de desarrollos de código fuente abierto, sino a la amplia comunidad de desarrollo con la que cuenta que permite que se mantenga permanentemente actualizado. Además, fue una ejecución muy económica en términos de equipamiento y de tiempo ya que implementar un campus virtual llevó a la sede del rectorado alrededor de 48 horas.

La toma de decisiones de tipo “*top-down*” fue la característica del proyecto, ya que las líneas de acción relativas al “campus virtual” pasan por la sede del rectorado de la universidad.

La UNS presenta una estructura académica basada en la organización departamental. Otra de sus características radica en que el mayor porcentaje de sus graduados provienen de las carreras de ingeniería que imparte. Así, la universidad también tiene una gran “cultura tecnológica

⁵ Para los autores citados la “cultura tecnológica” de un grupo social (un país, una empresa, una universidad. etc.) incluye el nivel de formación y entrenamiento de sus miembros en el uso o diseño de diversas tecnologías y también la asimilación de los objetivos de esas tecnologías como valores deseables.

incorporada” que se evidencia no sólo en su perfil “tecnológico”, sino también en su fuerte trayectoria en incorporación de TIC⁶.

En el año 2004 se crea la Secretaría General de Posgrado y Educación Continua dependiente del rectorado que crea el “campus virtual” de la UNS. El “campus” surge relacionado a la idea de sustentar la formación permanente de sus graduados y como complemento de las actividades “presenciales” de la universidad.

La opción por un *software* que fuera *open source* se realizó teniendo en cuenta que se trataba para el momento de un desarrollo cada vez más estable en el campo de la informática y resultaba ser cada vez más eficiente. El no contar con recursos humanos suficientes que pudieran emprender la tarea de llevar a cabo un desarrollo tecnológico propio fue otro de los elementos que sopesaron al momento de optar por un *software* libre. Así, se privilegió el *know-how* que tenían algunos de los integrantes del equipo de gestión del *software* “libre” ILLIAS para continuar con ese desarrollo en el “campus”.

c) *software* propios

Tanto la **UNLP** como la **UNCuyo** desarrollaron sus propias plataformas tecnológicas como soporte de sus *campus virtuales*. Si bien ambas universidades tomaron distintos puntos de partida al momento de desarrollarlos, comparten la característica de haber sido diseñados por sus docentes-investigadores.

El *campus virtual* de la **UNCuyo** se origina en el año 2002 cuando se crea el área de Educación a Distancia e Innovación Pedagógica dependiente de la Secretaría Académica de la Universidad. La opción por un desarrollo tecnológico propio se realiza dado que se concibe la incorporación de las TIC a los procesos educativos como endógenos a la institución universitaria y se descarta la opción por desarrollos propietarios ajenos a las demandas e intereses de la universidad.

Acorde a la impronta regional que caracteriza el modelo fundacional de la UNCuyo (1938), se entablan distintas vinculaciones entre la universidad y el gobierno de la provincia de Mendoza. Así, el *campus virtual* se orientó a brindar proyectos de extensión y vinculación con el medio regional y luego a la posibilidad de incorporarlo como complemento de proyectos académicos de pre grado y grado.

En forma paralela a la discusión sobre qué tipo de aplicaciones informáticas debía tener el desarrollo tecnológico de la universidad se generó un modelo pedagógico didáctico que permitía atender necesidades emergentes de las unidades académicas de la universidad a través del consenso con la Comisión de Educación a Distancia formada en los inicios del “campus”.

⁶ A principios de los años 199, la UNS fue la primera universidad que desarrolló un sitio Web para el manejo institucional de la información administrativa.

El proyecto inicial del *campus virtual* de la UNLP lo desarrollan docentes e investigadores pertenecientes al Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Informática (LIDI) de la Facultad de Informática, en el ámbito de una maestría en tecnología informática aplicada en educación dependiente de esa Facultad.

Acorde con el perfil institucional de los inicios de la universidad que la concibe como una de tipo moderno, científicista y experimental, el “campus virtual” surge ligado a un proyecto de investigación tecnológico desarrollado en un laboratorio de informática, en el año 2002, que tiempo después, a partir de un proceso decisorio de tipo *bottom-up*, se asienta a nivel de presidencia de la universidad y se ofrece optativo a todas las Facultades de la UNLP adoptando el nombre de *WebUNLP*.

La opción por un desarrollo propio fue viable dado que en ese entonces las plataformas tecnológicas de *open source* no contaban con un desarrollo tecnológico de la magnitud que tiene en la actualidad y, los desarrollos realizados con código abierto contradecían algunos de los abordajes más difundidos sobre *ingeniería de software*. Las plataformas de *software* libre se basan en otras concepciones donde las etapas de análisis y desarrollo no son las más relevantes siendo una de las cuestiones más importantes la posibilidad de compartir las mejoras y actualizaciones a la comunidad que utiliza el entorno. En tal sentido, el “marco tecnológico”⁷ imperante en el contexto del LIDI legitimaba una forma de desarrollar ligada a las metodologías estructuradas⁸.

El desarrollo tecnológico gestado en el laboratorio logró pasar de ese ámbito a depender de la Facultad de Informática y con posterioridad a ser el adoptado por la presidencia como el “campus virtual” de la UNLP.

3. Consideraciones finales.

Cada una de las universidades analizadas partió de cierta concepción reduccionista acerca de lo que es un *campus virtual* que limitó su complejidad subyacente y definió el tipo de tecnología seleccionada.

En los casos que se adoptaron *software “propietario”* la preocupación por ampliar la oferta educativa fue uno de los principales detonantes que condujeron a la construcción de un “campus virtual”. Estos proyectos concibieron a sus *campus virtuales* como vías para aumentar la influencia geográfica de la universidad en el contexto tanto local, regional o internacional.

⁷ Un “marco tecnológico” se caracteriza por estar compuesto de “(...) conceptos y técnicas empleadas por un comunidad para la resolución de sus problemas. El concepto de resolución de problemas debería ser leído como una noción amplia, incluyendo tanto el reconocimiento de aquello que cuenta como un problema como las estrategias disponibles para resolver los problemas y los requerimientos que una solución debe tener. Esto hace que el marco tecnológico sea una combinación de teorías corrientes, conocimientos tácitos, prácticas de ingeniería (tales como los métodos y los criterios de diseño) procedimientos de testeo y prueba especializados, metas, y prácticas de manipulación y uso”. (Bijker, 2008: 75)

⁸ Estas metodologías engloban una serie de procedimientos para desarrollar *software* a través de una serie de fases o etapas secuenciales que deben seguirse en todo su “ciclo de vida”. Entre ellas: Planificación, Análisis, Diseño, Implementación, Pruebas, Instalación o despliegue, Uso y mantenimiento.

Ya sea visualizando al entorno virtual como una posibilidad de “democratizar” el acceso a la educación superior, como un medio para descomprimir la matrícula estudiantil “presencial” o como un potencial recurso para acrecentar el vínculo con el entorno socio-productivo de la región o localidad de influencia, la opción por un desarrollo propietario garantizó el funcionamiento continuo, estable y diversificado requerido. Otra de las condiciones que posibilitaron su adopción estuvo vinculada al proyecto institucional diseñado desde los niveles centrales de la universidad. En la mayoría de los casos la toma de decisiones de tipo “*top-down*” fue la modalidad adoptada en la gestión de este tipo de proyectos.

A su vez, dichas universidades desarrollaron una “periferia de desarrollo extendida” (Clark, 1998), es decir, estructuras organizativas específicas que en todos los casos actúan como áreas transversales a las facultades o departamentos de la universidad para llevar adelante sus propuestas educativas “virtuales”. Por último, tales propuestas educativas son aranceladas⁹ lo que otorga una autonomía “relativa” a dichas estructuras organizativas respecto del presupuesto recibido por la universidad del tesoro nacional y constituye un insumo para diversificar sus fuentes de financiamiento.

En segundo lugar, los casos adoptaron el **software libre** para sus “campus virtuales” los crearon como una estrategia para viabilizar sus propuestas de educación continua o para “extender la presencialidad” y colaborar con la integración entre diversas sedes regionales, como en el caso de UTN. La diferencia respecto a quienes optaron por un software de tipo “propietario” radicó, principalmente, en que no concibieron al “campus” como un recurso para ampliar su oferta de titulación o como fuente de financiamiento alternativa.

Así, se ponderaron otras variables a la hora de optar por el uso de un *open source*. Entre ellas: evitar el costo que demandaría el pago de la licencia de un *software* propietario; sortear las limitaciones acarreadas por el escaso número de personal de gestión para encarar un desarrollo tecnológico propio; acceder al código fuente para hacer modificaciones e incorporar los avances en el desarrollo técnico. Cabe destacar que en los años en que comenzaron sus “campus virtuales” este grupo de iniciativas, se contaba con la estabilidad del *software* libre, en el cual se “encastraba” una gran “comunidad” de desarrollo que aseguraba la robustez del *software*, su actualización y mejora permanente.

El hecho de no ofrecer titulaciones y, por ende, no necesitar mayor infraestructura técnica, de mantenimiento y personal a cargo para las tareas que demandan una matrícula estudiantil ampliada, fueron elementos clave para la elección de una plataforma tecnológica basada en *open source*.

Por último, las universidades que desarrollaron un **software propio** se caracterizan por contar con equipos del área de informática o de ciencias de la educación con trayectoria en el estudio de la relación entre las TIC y la educación. En ambos casos, los proyectos de campus virtual se orientan al desarrollo de un perfil propio y de una plataforma que involucre los aspectos

⁹ Con la excepción de la UNNE ya que no brinda ofertas académicas “virtuales” sino “bi modales” y el cobro de arancel está supeditado a los convenios establecidos con los distintos municipios de la región del Nordeste argentino.

pedagógicos como parte de su desarrollo. Se apuntó a la implementación de cambios técnicos y pedagógicos graduales, de largo alcance y sustentables en el tiempo.

A su vez, en los momentos iniciales, no figuró en la agenda de posibilidades tecnológicas la opción por un *software* libre debido principalmente a que este se presentaba como un producto inestable y con pocas garantías en relación a su implementación. Así, el “marco tecnológico” dominante al interior de los equipos de gestión legitimaba los métodos estructurales y “confiables” de desarrollo de *software*.

Referencias

- AIBAR, E. y QUINTANILLA, M. (2002): *Cultura Tecnológica. Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Barcelona: Universidad de Barcelona y Horsori Editorial.
- CLARK, Burton (1998) "Crecimiento sustantivo y organización innovadora: nuevas categorías para la investigación en educación superior", en *Revista Perfiles Educativos* Nro. 81, CESU-UNAM, México.
- BIJKER, Wiebe E., Thomas P. HUGHES, e Trevor J. PINCH (1987) *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press.
- BIJKER, Wiebe E. (2008): "La construcción social de la baquelita: hacia una teoría de la invención" en Thomas, H. y Buch, A. (coord.): *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*, Bernal: Universidad Nacional de Quilmes [1987].
- KROTSCH, P. y SUASNÁBAR, C. (2002) "Los estudios sobre la Educación Superior: una reflexión entorno a la existencia y posibilidades de construcción de un campo", en *Revista Pensamiento Universitario*, Nro. 10, Bs. As.