

Comunicación para el Congreso TIEC. Barcelona 2002

EL CAMPUS VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE UNA EXPERIENCIA

Manuel Area Moreira (director)
Alicia Verónica García Espósito
Jose Maria del Castillo-Olivares Barberán
Maria del Carmen Medina Herrera
Román Estévez García
Wilme Rodríguez Paz
Mauricio Pérez (Bellas Artes)

edULLab: Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la ULL,
Centro Superior de Educación, Universidad de La Laguna
c/ Delgado Barreto s/n. Campus Central.
La Laguna, España, 38204
Tef.: 922319223 Fax: 922319010
edullab@ull.es

1. Algunos fundamentos conceptuales: Una definición de campus virtual

Internet permite el desarrollo de variadas actividades de enseñanza utilizando los recursos telemáticos (WWW, e-mail, chat, videoconferencia,...). Cuando estas acciones educativas están organizadas institucionalmente por una universidad y distribuidas a través de redes de ordenadores podemos hablar de un campus virtual. Un campus virtual, en consecuencia, se podría definir como un espacio formativo ofertado por una institución universitaria que se desarrolla a través de redes digitales. Van Dusel (1997) lo define como una metáfora de la enseñanza electrónica, en el que el ambiente de aprendizaje e investigación está creado por una tecnología de la información.

Este espacio educativo virtual puede servir para el desarrollo de dos grandes funciones pedagógicas (Area, 2001):

- *La red como apoyo a la docencia presencial.* El campus virtual puede ofertar, a través de la red, materiales y recursos didácticos de apoyo a la docencia universitaria presencial. Esta función sirve para facilitar la integración y uso de las nuevas tecnologías (multimedia, tutoriales web, chats educativos, videoconferencia, ...) en las clases convencionales de modo que se complementen las actividades formativas presenciales con otras realizadas en la red. La existencia de un "campus virtual" en las universidades convencionales hace posible que el profesorado pueda diseñar y publicar sus materiales didácticos de estudio de la asignatura, que permita la realización de actividades en la red como debates telemáticos entre el alumnado; las consultas y

tutorías electrónicas. En consecuencia un “campus virtual” debe entenderse, al menos en las universidades convencionales, como complemento de su actividad y organización docente.

- *La red como escenario para la educación a distancia.* El campus virtual también puede servir para ofertar una modalidad de enseñanza a distancia o teleformación de los estudios universitarios (tanto los de las titulaciones de primer y segundo ciclo, como de cursos de postgrado) a través de las redes digitales. Con ello se persigue extender la oferta de enseñanza superior a más grupos de ciudadanos de los que actualmente cursan sus estudios en las aulas convencionales de cada universidad. Esta segunda modalidad o función del campus virtual abre la posibilidad de cursar los estudios de enseñanza superior desde su hogar o lugar de trabajo a aquellos colectivos sociales que por motivos de edad, situación profesional o residencia no acuden a las aulas. Cuando la institución universitaria oferta todos sus servicios a través de la red estamos ante una universidad virtual.

2. La creación de un campus virtual como proyecto institucional de innovación educativa

La puesta en marcha de un campus virtual para cualquier tipo de universidad es una tarea compleja sometida a la influencia de múltiples variables de diversa naturaleza: coste económico del proyecto¹, la disponibilidad y capacidad de una infraestructura tecnológica de comunicaciones en el seno de la universidad, el diseño y calidad pedagógica de las acciones formativas, las actitudes y compromisos del profesorado con el desarrollo del proyecto, etc.

Siguiendo a Salinas, de Benito y Pérez (1999) la creación y puesta en funcionamiento de un campus virtual requiere partir del análisis del contexto en el que se desarrollará, así como plantear el proyecto de creación de un campus como un proceso de innovación que tiene que abarcar globalmente a toda la institución universitaria, no a algunos profesores o departamentos aislados. La implicación institucional parece ser un importante factor para el éxito y continuidad de esta modalidad educativa por lo que debe ser asumido e impulsado por los órganos de gobierno de la universidad como un proyecto a desarrollar a medio plazo².

En una línea similar se pronuncia Reid (1999) al afirmar que "a nivel institucional la introducción de las nuevas tecnologías para proporcionar educación en línea requieren cambios no compartimentalizados ya que las nuevas tecnologías conllevan un cambio en la cultura institucional. Los cambios en el ámbito de la tecnología de la información requieren

¹ Sobre el cálculo del coste de crear y mantener una universidad virtual puede verse el trabajo de Turoff (1997)

² El informe de la CRUE (2000) destaca que la ausencia, muchas veces, de un proyecto global de la propia institución para hacer frente a la integración educativa de las nuevas tecnologías, las resistencias del personal académico y administrativo a utilizarlas pedagógicamente o la ausencia de una adecuada inversión económica en la creación y mantenimiento de estos servicios telemáticos son factores que afectan negativamente al proceso de integración pedagógica de las nuevas tecnologías de la información en el sistema universitario.

el análisis y planificación de áreas que van más allá del campo técnico" (p. 20). Para este autor los cambios deben abarcar tres áreas o ámbitos relacionados con la infraestructura técnica y humana, con los creadores de cursos en línea, y con la accesibilidad de los usuarios a materiales de calidad.

Distintos autores en estos últimos años han intentado identificar los elementos, dimensiones y estrategias implicados la creación y mantenimiento de un campus virtual por parte de una institución universitaria. Uno de los trabajos más conocidos es el de Bates (1995) en el que señala que un campus virtual debe ser planificado teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Una visión para la enseñanza y el aprendizaje
- Reasignación de fondos
- Estrategias de inclusión
- Infraestructura tecnológica
- Infraestructura humana
- Acceso de los estudiantes a ordenadores
- Nuevos modelos de enseñanza
- Compromiso y formación de los docentes
- Dirección del proyecto
- Nuevas estructuras organizativas
- Colaboración y consorcio
- Investigación y evaluación

Daniel (2000), por su parte, cita cuatro factores que inciden en el éxito de programas universitarios desarrollados a distancia a través de un campus virtual: buenos materiales de estudio multimedia; tutores que se encarguen del seguimiento de un grupo de alumnos; un sistema de gestión y oferta de servicios; y un equipo docente para la investigación.

En definitiva, lo que estos documentos citados destacan es que la creación e implementación de un campus virtual universitario debe plantearse como un proyecto de innovación no sólo tecnológica, sino también, y sobre todo, pedagógica de la oferta formativa ofrecida por dicha universidad. El diseño y puesta en funcionamiento de un campus virtual universitario no sólo requiere una potente infraestructura y recursos tecnológicos para la distribución y acceso a la información del mismo, sino también, y quizás más importante, adecuados recursos humanos para la creación de cursos y materiales, así como para la tutorización y docencia en línea. En consecuencia, la creación, mantenimiento y desarrollo de programas y cursos ofertados virtualmente debe ser planteado como una estrategia de mejora educativa que movilice distintos recursos técnicos y humanos cara a ampliar el número de estudiantes de dicha universidad, así como para que su profesorado se implique en procesos de innovación de los métodos de enseñanza que utiliza.

El Campus Virtual de la Universidad de La Laguna: Contexto de surgimiento

La creación del Campus Virtual de la Universidad de la Laguna se enmarca como una de las tareas desarrolladas en el Proyecto denominado "Creación de un laboratorio de educación y nuevas tecnologías de la Universidad de La Laguna (ULL) para la formación docente y desarrollo de materiales didácticos multimedia para el tercer ciclo (Tutoriales en CD-ROM, y Cursos de doctorado on line a través del WWW)". Este Proyecto fue financiado con fondos de la Secretaría de Estado de Educación y Universidades del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (Proyecto nº AFC2000-0028-IN) e impulsado por los Vicerectorados de Servicios Generales, y de Nuevas Titulaciones y Calidad Educativa. La tarea de creación y desarrollo de este Campus Virtual fue implementada por el equipo de investigadores del Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de la Laguna. Colaboraron en este proceso el Centro Superior de Educación, el Centro Superior de Informática, el CCTI (Centro de Comunicaciones y Tecnologías de la Información), y la Facultad de Bellas Artes.

Objetivos del Campus Virtual de la ULL

Los objetivos básicos con los que se planificó el Campus Virtual de la ULL fueron, en consecuencia, los que siguen:

a) Distribución de materiales docentes a través de la red

El Campus Virtual de la ULL dispone de un espacio virtual para que el profesorado "cuelgue" o publique sus materiales docentes de las asignaturas presenciales (tutoriales web, documentos electrónicos de estudio, enlaces con otros recursos de Internet, ...) para que sean utilizados por el alumnado. De este modo, se podrían desarrollar métodos de enseñanza que combinen las clases presenciales con el estudio a través de la Red. También este espacio virtual para la docencia debe permitir otros servicios de comunicación e intercambio personal entre el alumnado y el profesorado tales como "conversación o debates" a través del chat, exposiciones a través de videoconferencia, tutorización a través de correo electrónico, tabloneros de anuncios a través de las news, etc.

b) Oferta de cursos y titulaciones mediante la modalidad de teleformación o educación a distancia

Este servicio permitirá que el alumnado se matricule de un programa o curso de estudios (por ejemplo, un Máster, un Programa de Doctorado, un Seminario, ...) con la finalidad de cursarlo a través de la red. Este tipo de servicio requiere una organización educativa propia (profesores que tutoricen al alumnado a través de los ordenadores), de materiales de estudio electrónicos especialmente diseñados para la teleformación y de una infraestructura tecnológica importante (creación de una Intranet y disponibilidad del software de comunicaciones necesario). Es el servicio más complejo de poner en marcha, pero también es el que tendrán mayor repercusión social ya que permite extender a otros espacios humanos la oferta universitaria de la ULL.

c) Acceso a distintos recursos digitales al alumnado y profesorado

Con este objetivo se pretende poner a disposición del alumnado y profesorado de nuestra universidad distintos recursos informáticos de interés para la docencia como manuales y tutoriales de software, lista de enlaces, accesos a otros campus virtuales, materiales de la colección ULLMULTIMEDIA para la autoformación, etc.

En definitiva, este primer prototipo o versión inicial del Website del *Campus Virtual* ha sido creado a modo de portal que centraliza y guía el acceso a los servicios y oferta docente de la ULL vía Internet. En este sentido, desde este website se puede acceder a los webs propios de las asignaturas realizados por los profesores así como al conjunto de cursos a distancia o de teleformación que se desarrollen desde nuestra universidad. También se puede encontrar materiales, enlaces y recursos on line de interés tanto para el profesorado como alumnado. Las opciones, a modo de servicios, del Campus quedaron del siguiente modo:

- acceso al aula virtual para la teleformación en la que se podrá encontrar programas y cursos a distancia (másters, doctorado y otros)
- acceso a los webs de las asignaturas y cursos presenciales de las distintas titulaciones ofertadas por nuestra universidad
- acceso a materiales (tutoriales y manuales elaborados en formato digital) para la autoformación que se pueden descargar y trabajarlos off line
- acceso a software diverso de interés para docentes y alumnos
- selección de enlaces en la Red para la navegación libre
- acceso a otros campus virtuales de universidades españolas
- enlaces con el distintos webs internos de la ULL (CCTI, BULL, EDULAB, ...)

El diseño tanto de contenidos como gráfico del Website del Campus fue abordado como una tarea conjunta entre el equipo de miembros del Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías, como los miembros de la Facultad de Bellas Artes implicados en el Proyecto.

Descripción del website del campus

La página inicial de acceso al website del campus se encuentra en la siguiente dirección:

<http://www.campusvirtual.ull.es> . En la misma se ofrece el siguiente menú de opciones de acceso a los siguientes servicios del Campus:

Opción: ¿Qué es el Campus Virtual de la ULL?

En esta opción se ofrece una descripción, a modo de presentación, de las razones y finalidades de la creación de este Campus Virtual en la Universidad de La Laguna. También se incluye información sobre la estructura y contenidos del Campus, así como una breve reconstrucción del proceso seguido para la creación de dicho Campus.

Opción: Materiales para la autoformación

En esta opción se ofrecen manuales y tutoriales para la autoformación sobre Internet, multimedia, software, elaboración de páginas web, ..., elaborados para que sean consultados on line o sean descargado en el ordenador del usuario para su utilización off line. Se ofrece, a su vez, dos subopciones: la colección ULL Multimedia (tutoriales elaborados por equipos interdisciplinarios de la Universidad de La Laguna), y otros manuales disponibles gratuitamente en la Red.

Subopción: "*Materiales de la colección ULL MULTIMEDIA*"

Desde este apartado se puede acceder a la serie ULL MULTIMEDIA (segunda acción de este Proyecto) que, como se indicó en el apartado correspondiente, se compone de distintos materiales de autoformación en soporte de disco óptico (en estos momentos, la colección se edita en CD-ROM). Los materiales que están disponibles en una versión on line se corresponde a la versión textual en formato PDF, no estando accesible la versión multimedia elaborado en Flash de los mismos.

Subopción: “Manuales y tutoriales en la Red”

En esta opción se han seleccionado distintos manuales y tutoriales sobre distintas herramientas informáticas que pueden ser de interés para el alumnado y profesorado de nuestra disponibles en la Red, mayoritariamente en castellano. La clasificación realizada es la siguiente:

Ofimática

Manuales y tutoriales sobre software de oficina: Microsoft Office

Diseño de páginas web

Manuales sobre software y lenguajes de programación para la elaboración de páginas web: Frontpage, Dreamweaver, HTML, Javascript, etc.

Diseño gráfico

Manuales y tutoriales de software de diseño gráfico y retoque fotográfico: Adobe Photoshop, CorelDraw, GIMP, etc.

Programación

Manuales y tutoriales sobre lenguajes avanzados de programación para la creación de aplicaciones web y ejecutables para ordenadores personales: C/C++, ASP, PHP, etc.

Otros

Manuales y tutoriales de diverso software: presentaciones multimedia, sistemas operativos, compresores, software de correo electrónico, etc.

Websites con más manuales

Otros enlaces con un listado variado de manuales sobre todo tipo de software.

Buscadores de manuales

Enlaces con buscadores y bases de datos de tutoriales sobre software.

Opción: ¿Necesitas software?

En esta opción se ha seleccionados un conjunto de programas o software de diverso tipo (editores HTML, software de edición de imágenes, de sonidos, de chat, programas de correo electrónico, etc.) que pueden ser descargados gratuitamente.

Opción: Navegando por la Red

En esta opción se ofrece una colección seleccionada de sitios o lugares en Internet que pueden ser útiles tanto para docentes como alumnos: buscadores de información, recursos web para universitarios, bases de datos diversas, enlaces de recursos de Canarias y de otras partes del mundo, etc.

Opción: Webs de asignaturas presenciales

Desde aquí se puede acceder a los tutoriales web o materiales didácticos on line de diversas asignaturas que se ofertan en el primer y segundo ciclo de las titulaciones de nuestra universidad. En estos momentos son pocos los profesores que tienen un material

didáctico en formato web de su asignatura. Poco a poco, este espacio virtual, confiamos que se irá completándose con nuevos enlaces.

Estos webs los hemos clasificado en los siguientes campos de conocimiento: Humanidades, Ciencias Sociales, Científicas, Técnicas, Ciencias de la Salud.

Opción: Acceso al AULA VIRTUAL

Esta opción todavía se encuentra en desarrollo. En estos momentos, de modo provisional, están accesibles los 10 cursos de doctorado on line creados en el marco de este proyecto empleando el entorno o plataforma informática [WebCT](#).

Esta opción representa uno de los aspectos más importantes para la creación y desarrollo del campus virtual. Los cursos actualmente disponibles fueron elaborados en el marco del Proyecto citado, y fueron desarrollados por un equipo formado por miembros del Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías, junto con el profesorado experto en el contenido de cada curso.

Conclusiones y sugerencias

1. El proceso de creación de este Campus Virtual ha sido concebido, tal como se enuncia en la fundamentación teórica de esta comunicación, más como un proyecto de innovación pedagógica de la docencia universitaria, que como un plan de innovación tecnológica de los servicios de nuestra universidad. Asimismo, este Campus nació como un proyecto intercolaborativo de distintos agentes y especialistas (pedagogos, informáticos, diseñadores gráficos). En tercer lugar, el Campus Virtual ha nacido bajo el amparo institucional de dos Vicerectorados. Este hecho, creemos, que a medio plazo permitirá que este Servicio pierda el carácter de "experiencia", y se consolide en el organigrama institucional de nuestra universidad.

Finalmente, en cuarto lugar, hemos de indicar que este Campus ha sido concebido más como un proceso que como un producto. Hemos creado el primer prototipo o base a partir de la cual se pretende estimular y generalizar el uso de las nuevas tecnologías con fines docentes entre el profesorado y alumnado de nuestra universidad. Como hemos indicado anteriormente, este Campus Virtual de la ULL se ha creado con la intencionalidad de ser un de portal de acceso a toda la oferta docente de la ULL actualmente disponible en Internet y que está dispersa en distintas máquinas y direcciones. Para ello tuvimos que dedicar un tiempo y esfuerzo adicional a rastrear, explorar en los websites personales de todo el profesorado de la ULL qué materiales docentes estaban elaborados para su consulta a través de Internet.. Encontramos que poco más de una treintena de asignaturas de las diversas titulaciones de primero y segundo ciclo de nuestra universidad disponen de materiales de esta naturaleza las cuales las, en estos momentos, son accesibles desde el Campus Virtual. En este sentido, uno de los próximos objetivos a corto plazo debe consistir en estimular que el profesorado elabore materiales didácticos en formato web para apoyar el desarrollo de sus asignaturas presenciales y enlazarlos con el website del Campus Virtual.

Asimismo, también hemo incorporado a este Campus Virtual, los productos digitales creados por el Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de La Laguna (cursos de doctorado on line, materiales multimedia para la autoformación en

formato PDF) por lo que la difusión de los mismos, a través de dicho Campus, creemos que se incrementará notablemente.

Ciertamente este Campus Virtual es un primer prototipo o versión inicial del website de este servicio. Es indudable la necesidad de continuar con la elaboración de un mayor número de nuevos cursos y materiales digitales de modo que, en un plazo temporal relativamente corto, este website disponga de una importante y variada oferta formativa destinada al alumnado de la Universidad de La Laguna.

2. Con relación a las **principales dificultades o problemas** encontrados a lo largo de todo el proceso de desarrollo del proyecto destacaríamos dos.

La primera dificultad es de índole temporal. El conjunto de acciones y tareas implementadas han sido numerosas y variadas. Cada una de ellas requirió la elaboración de una planificación específica, la búsqueda de los recursos humanos y materiales propios para su ejecución, así como el desarrollo de actividades de diversa naturaleza. Toda esta complejidad de acciones tuvieron que realizarse en un plazo temporal relativamente corto, es decir, entre los meses de febrero y septiembre de 2001.

Esto significó tener que implementar de forma acelerada cada una de las actividades sin el tiempo necesario para la reflexión, análisis y revisión de las decisiones realizadas o de los productos elaborados. Esta premura y dinámica basada en la rapidez ha afectado fundamentalmente a los materiales en formato CD-ROM, y a los cursos de doctorado elaborados. Aunque la mayor parte de ellos, creemos, que tienen la calidad básica exigible desde un punto de vista científico, pedagógico y gráfico, se hubiera mejorado su diseño y contenidos si se hubiera dispuesto de un mayor plazo temporal para la implementación del Proyecto.

La segunda dificultad estribó en la ausencia de una infraestructura de recursos materiales suficientes para la ejecución de las tareas por parte del Laboratorio. Éste, en el momento inicial del proyecto no disponía ni de local propio ni de máquinas para emprender la implementación de las tareas. En la planificación económica del proyecto inicial no se previeron adecuadamente las partidas presupuestarias para la adquisición de estos recursos, por lo que se tuvo que recurrir a la utilización de ordenadores y otros recursos disponibles en los distintos centros de la universidad. En este sentido, es necesario reiterar que la plena colaboración mostrada por el CCTI (Centro de Comunicaciones y Tecnologías de la Información), el CSE (Centro Superior de Educación) y el CSI (Centro Superior de Informática) ayudaron a paliar estas dificultades.

3. Con relación a las **propuestas de mejora y continuidad** del proceso emprendido en la Universidad de La Laguna con este Proyecto destinado a facilitar e integrar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la docencia universitaria hemos de sugerir lo siguiente:

- a) Es necesario planificar y desarrollar una nueva fase de un Plan de Formación dirigido tanto al profesorado como al alumnado. Esta formación entendemos que debe contemplar:

- Cursos de iniciación o de alfabetización tecnológica destinados a aquellos sujetos que no saben manejar las herramientas informáticas
 - Cursos avanzados destinados a aquellos sujetos que ya poseen un conocimiento y nivel de uso medio de los recursos informáticos
 - Cursos específicos destinados al profesorado para que sean capaces de crear sus propios materiales docentes para el WWW
 - Cursos específicos destinados a potenciales usuarios (bien como diseñadores, bien como tutores) de la plataforma informática de teleformación que esté disponible en el Campus Virtual de la ULL
- b) Para consolidar y desarrollar el Campus Virtual creado sugerimos el desarrollo de las siguientes acciones:
- Debe estimularse la creación de nuevos cursos y programas de educación a distancia ofertados a través del "Aula Virtual" de dicho Campus. Esta modalidad sería adecuada para la oferta de cursos de doctorado, postgrados y Másters, asignaturas de libre elección, entre otros, para que el alumnado pudiera cursarlos sin la asistencia física a las aulas convencionales y sin la rigidez de los horarios establecidos.
 - Debe favorecerse y apoyarse la creación de nuevos webs o materiales didácticos docentes de las asignaturas de primer y segundo ciclo de las distintas titulaciones de nuestra universidad. De ese modo se facilitaría la innovación e integración de las nuevas tecnologías en las prácticas de enseñanza de la oferta docente presencial.
- c) Finalmente sugerimos la necesidad de elaborar y desarrollar un Plan de Evaluación sobre el uso e impacto de las nuevas tecnologías en la enseñanza de nuestra universidad. Ese Plan iría dirigido a evaluar el conjunto de acciones y tareas desarrolladas en todos y cada uno de los ámbitos de actuación: evaluación de la formación, de los materiales creados, de los cursos on line ofertados, del campus virtual, de las prácticas reales que desarrollan alumnos y profesores con las nuevas tecnologías, de las actitudes y valoraciones que realizan estos agentes educativos, etc.

La evaluación continuada de cada una de las actividades implementadas en torno a la incorporación e innovación pedagógica de las tecnologías de la información en nuestra universidad, servirá para chequear y diagnosticar los fallos, dificultades o problemas del proceso de adaptación de la ULL a la sociedad de la información, y en consecuencia, permitirá fundamentar con mayor racionalidad cualquier decisión o plan de acción futuro.

BIBLIOGRAFÍA

AREA, M. (2001b): "Las redes de ordenadores en la enseñanza universitaria: Hacia los campus virtuales". En A. García-Valcárcel (Coord): *Didáctica Universitaria*. Madrid: Editorial La Muralla.

C.R.U.E. (2000): *Informe Universidad 2000*. Documento electrónico en <http://www.crue.upm.es/informeuniv2000.htm>

DANIEL, J.S. (2000): "The University of the Future and the Future of Universities". Paper in *Improving University Learning and Teaching . 25th International Conference* <http://www.open.ac.uk/vcs-speeches/>

REID, I. C. (1999): "Beyond Models: Developing a University Strategy for Online Instruction". *JALN Volume 3, Issue 1*. <http://www.aln.org/alnweb/journal/JALN-vol3issue1.htm>

SALINAS, J. (1999): "Qué se entiende por una institución de educación superior flexible". Comunicación presentada en EDUTEC'99, Universidad de Sevilla. Versión electrónica <http://www.uib.es/depart/gte/edutec99.html>

SALINAS, J.; DE BENITO, B.; PÉREZ, A. (1999): "Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza universitaria: el caso de la UIB". I Symposium Iberoamericano de Didáctica Universitaria: Calidade da Docencia na Universidade Educación superior: Tendencias y retos . Santiago Compostela. <http://ccd.usc.es/actividades/comunicac.htm>. También puede consultarse en <http://www.uib.es/depart/gte/santiago.html>

TUROFF, M. (1997): "Costs for the Development of a Virtual University". *JALN Volume 1, Issue 1 - March 1997*.

VAN DUSEN, GERALD C. (1997) *The Virtual Campus: Technology and Reform in Higher Education*. ASHE- ERIC Higher Education Report Volume 25, No. 5. Washington, DC: The George Washington University, Graduate School of Education and Human Development.