



Vínculo entre la docencia y la investigación en las disciplinas y departamentos

Alan Jenkins
Mick Healey
Roger Zetter
Abril 2007



Edición en inglés
Linking teaching and research in disciplines and departments
© The Higher Education Academy April 2007

CONTENIDO

Resumen ejecutivo.....	2
Prefacio: El fuego de Plutarco.....	3
1. Alcance, origen y propósito.....	4
2. Valoración del vínculo docencia –investigación.....	8
3. Resumen de las evidencias de investigación.....	13
4. Investigación sobre los departamentos.....	17
5. Formas conceptuales de avance.....	21
6. Investigación sobre las disciplinas.....	26
7. Caminos a seguir a través del diseño de cursos centrados en la disciplina y la experiencia de los estudiantes en su disciplina.....	34
8. Maneras de avanzar a través de la adaptación estudios de caso disciplinarios.....	38
9. Sugerencias de políticas y prácticas para los departamentos.....	40
10. Conclusión.....	59
Anexo I: Proyectos de investigación financiados por la Academia, sobre las relaciones entre docencia e investigación basadas en una disciplina.....	60
Anexo 2: Centros para la Excelencia en el Aprendizaje y la Docencia (CETL) enfocados en la indagación y el aprendizaje basado en la investigación.....	61
A cerca de los autores.....	62
Referencias.....	63

Resumen ejecutivo

Este documento busca respaldar los vínculos eficaces entre la docencia y la investigación basada en disciplinas, en las comunidades disciplinarias y en departamentos académicos.

Se dirige en particular al personal docente centrado en una disciplina que desee unir las funciones docencia e investigación; a aquéllos con funciones de liderazgo para la docencia y la investigación en departamentos e instituciones; y para los desarrolladores de la educación, investigadores y personal de apoyo dentro de las instituciones, en comunidades disciplinarias y en departamentos académicos.

Los argumentos centrales son los siguientes:

- el vínculo 'docencia-investigación' es fundamental en la educación superior
- el desarrollo intelectual del estudiante y la identidad del personal docente pueden y deberían desarrollarse por departamentos centrados en el 'vínculo'
- los vínculos eficaces de docencia-investigación no son automáticos, deben construirse
- existen importantes variaciones disciplinarias en las relaciones docencia-investigación que necesitan ser valoradas
- los departamentos académicos son fundamentales para desarrollar los vínculos entre la investigación en las disciplinas y el aprendizaje del estudiante
- una manera importante de desarrollar la práctica eficaz es compartir estudios de caso de prácticas basadas en disciplinas y en políticas departamentales.

Se ofrecen sugerencias sobre cómo las comunidades disciplinarias y los departamentos pueden reforzar la buena práctica que ya existe.

Los argumentos se evidencian e ilustran mediante la investigación y los estudios de caso extraídos en su mayoría de Australasia, Europa y Norteamérica. A su vez, esperamos que sea del interés del personal universitario y que se utilicen, en particular, en las regiones antes mencionadas. En la medida de lo posible, se proporcionan vínculos de los sitios Web correspondientes; todos los vínculos estaban en funcionamiento en marzo de 2007. La forma más rápida de acceder a los sitios es usar la versión en línea de este documento en www.heacademy.ac.uk/lrt/nexus.htm.

Este documento es publicado por la Academia de Educación Superior del Reino Unido. El Dr. Nick Hammond, asesor principal de la Academia, describe en el prefacio su papel en el apoyo del vínculo docencia-investigación. En el Anexo I se listan los detalles de los proyectos actuales de investigación sobre el vínculo, financiados por la Academia.

Los autores agradecen los comentarios a la versión anterior de este documento escrito por el Profesor Roger Brown (Southampton Solent), el Dr Nick Hammond (Academia de Educación Superior) y el Profesor Kerri-Lee Krause (Griffith).

Prefacio: El fuego de Plutarco

Mientras Wilhelm von Humboldt es reconocido por establecer el principio fundador de la universidad como la colaboración entre aprendizaje e investigación (ver sección 7 de este documento), el objetivo subyacente de la educación de cómo desarrollar la mente inquisitiva es mucho más antigua: “la mente no es un recipiente para ser llenado, sino un fuego que encender” (Plutarco, c46—I 27AD). Nunca ha sido tan importante la filosofía educativa que hay detrás de esta creencia: el mundo cambiante que deben enfrentar los estudiantes de hoy exigirá habilidades sin precedentes de flexibilidad intelectual, análisis e investigación. Enseñar a los estudiantes a cuestionarse o a que tengan un enfoque basado en la investigación no es sólo un paso contra los conceptos pasados de moda de la ilustración o educación liberal, sino que es fundamental para las recias habilidades que requieren los futuros egresados para el trabajo.

Este documento posee el potencial de proporcionar, por así decirlo, una explosión bien dirigida del fuelle que alimenta el fuego de Plutarco. Cuestiones sobre los vínculos entre la investigación, en su sentido más amplio, el aprendizaje del alumno y los resultados de los egresados se han incorporado en años recientes a la agenda de la educación superior, en términos de estrategia nacional, políticas institucionales, prácticas disciplinarias o esfuerzo individual. Por ejemplo, uno de los temas de mejoramiento del sector de educación superior escocés, que inicia este año, se centra en los vínculos docencia-investigación y los resultados de los egresados, con un programa de actividades particularmente a nivel institucional y disciplinario.

Una publicación anterior de la Academia se enfocó en estrategias institucionales para vincular la investigación con la docencia (Jenkins y Healey, 2005); el documento actual pone la atención en los vínculos entre la docencia y la investigación centrada en comunidades académicas y disciplinarias, y en la manera en que estos vínculos podrían beneficiar las experiencias de los estudiantes y los resultados del aprendizaje. ¿Por qué este enfoque? Quizá la más obvia razón es que la disciplina es la raíz de las diferencias entre las áreas de conocimiento y los procesos académicos mediante los cuales ese conocimiento se descubre, organiza y aplica. Las diferencias disciplinarias tiñen en formas

muy distintas no sólo a la investigación y a la docencia, sino también a su relación. Más aun, en los departamentos es donde se formula, se lleva a cabo y se discute tanto la investigación como la docencia, y son, por lo tanto, los semilleros para nutrir las relaciones investigación-docencia. Entonces, hay mucho que ganar al explorar y hablar de estas relaciones a un nivel disciplinario dentro del contexto de departamentos, escuelas y facultades.

Existe una fuerte creencia dentro de la educación superior en el sentido de que las relaciones entre la investigación y la docencia- ya sea en términos de contenido o en la forma de abordarlas – pueden ser altamente benéficas para el estudiante. Sin embargo, los vínculos productivos tienen que ser diseñados, en lugar de dejarlos al azar: la evidencia muestra una mínima relación directa entre la eficacia de la enseñanza de una persona y la productividad de la investigación, aunque estudios recientes han demostrado la importancia de los factores mediadores (ver sección 3). El enfoque del trabajo de la Academia de Educación Superior es, por lo tanto, estimular y fomentar el diseño y la investigación de vínculos eficaces a todos los niveles. Por ejemplo, la Academia organiza una conferencia anual de un día que se centra en asuntos de políticas; trabaja con iniciativas relacionadas, como el tema escocés de mejoras, el Apoyo para el Personal Académico Nuevo (SNAS, por sus siglas en inglés) programa para vincular la docencia y la investigación disciplinaria y el Foro Investigación-Docencia; que financia pequeños proyectos en el área; y, no menos importante, los Centros Temáticos de la Academia (Academy’s Subject Centres) fomentan y apoyan una gran gama de trabajos a nivel disciplinar. Una sección especial de la página web de la Academia proporciona detalles sobre una amplia gama de iniciativas internacionales www.heacademy.ac.uk/rt/nexus.htm.

Este trabajo representa una parte importante del rompecabezas.

Nick Hammond

Asesor Principal

La Academia de Educación Superior

1. Alcance, origen y propósito

“Creo que la principal esperanza para darse cuenta que la educación universitaria genuinamente centrada en el alumno consiste en la reingeniería del vínculo docencia- investigación.

Ramsden (2001,4)

“... ahora todos somos investigadores, ... la docencia y la investigación están cada vez más íntimamente relacionadas. ... En una ‘sociedad del conocimiento’ todos los estudiantes – sin duda todos los graduados – tienen que ser investigadores. No sólo están dedicados a la producción de conocimiento; sino también deben ser educados para hacer frente a los riesgos e incertidumbre que se generan por el avance de la ciencia.

Scott (2002, 13)

“Una educación científica significativa involucra la transformación de la manera en que los estudiantes piensan, promoviendo una progresión de ‘novato’ a ‘experto’ tanto en sus actitudes como en su forma de abordar la disciplina y la solución de problemas en esa disciplina. Los educadores de hoy no deben tener como objetivo simplemente producir más científicos, sino más bien lograr que todos los estudiantes aprendan a pensar sobre la ciencia como un científico. Asimismo, el objetivo de la educación, en general, es lograr que los estudiantes piensen como expertos en términos más amplios.”

Wieman (2004)

“La docencia dirigida a la investigación se refiere a iniciativas para unir las funciones de la investigación y la docencia de la universidad. El objetivo es mejorar las experiencias del aprendizaje de los estudiantes mediante el progreso de las formas en las que el trabajo se documenta durante el curso mediante la investigación disciplinaria a todos los niveles.”

Universidad de Sidney (2004) cita de Brew (2006, 43)

Este documento está dirigido en particular a cuatro audiencias:

Personal con formación disciplinaria, para los que desean asegurarse que los estudiantes son mejor inducidos a la naturaleza del conocimiento o a la investigación en su disciplina, y aquéllos que desean hacer conexiones más fuertes entre su propia investigación o práctica profesional y sus funciones docentes.

- Jefes de unidades y departamentos académicos y otras responsabilidades de gestión y de políticas para la investigación y la docencia (ej. Directores/ tutores; coordinadores de grupos de investigación), que comparten nuestra visión en el sentido de que una característica fundamental de la educación superior es el vínculo eficaz entre la docencia y la investigación.
- Personal de los Centros Temáticos de la Academia y de las unidades de desarrollo educativo dentro de las instituciones de educación superior, que trabajan con departamentos y con académicos para mejorar su práctica
- Personal especializado en políticas y funciones de gestión en instituciones y organismos nacionales que tengan la facultad para dar forma a las políticas departamentales, institucionales y nacionales, para unir la docencia y la investigación.

El vínculo que estamos buscando mejorar es la conexión entre la investigación en las disciplinas (ej. Historia) o materias interdisciplinarias (ej. Estudios Ambientales) y el aprendizaje del estudiante en esas disciplinas. Este vínculo es lo que Neumann (1994, 323) ha llamado el vínculo ‘docencia-investigación’. Aunque gran parte de lo que sugerimos es relevante para número creciente de cursos impartidos a nivel posgrado, nuestra principal preocupación es a nivel licenciatura o pregrado. Para la mayoría de las instituciones y departamentos, el plan de estudios de pregrado es fundamental, y es

también donde las evidencias claramente demuestran que la relación es más problemática. Nuestro objetivo aquí no es la vinculación de la docencia con la investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior, incluyendo la investigación sobre la pedagogía de las disciplinas (Yorke, 2000). Nuestra preocupación es más bien con el asunto central de la relación entre la participación del personal en la investigación en su disciplina y su función como profesores de esa disciplina, o en su caso, en contextos interdisciplinarios o multidisciplinarios.

Este trabajo representa una reedición importante de una publicación anterior, *Vinculación entre la docencia y la investigación en los departamentos (Linking teaching and research in departments)* (Jenkins y Zetter, 2002), una publicación del entonces *Centro Genérico de Red de Apoyo en el aprendizaje y docencia (Learning and Teaching Support Network Generic Centre)*, el cual apoyó un proyecto nacional para unir la docencia y la investigación. La edición de este documento se basa en el conocimiento internacional más amplio sobre las relaciones docencia-investigación que se ha desarrollado desde entonces, particularmente en concepciones de vinculación entre docencia-investigación con respecto a las disciplinas. También se basa de manera significativa en el conocimiento que se ha desarrollado a través de un proyecto en el cual estamos trabajando con los Centros de Temáticos de la Academia (*Academy's Subject Centres*), para examinar la naturaleza específica de las relaciones docencia-investigación en las comunidades disciplinarias y para reunir muestras de 'prácticas interesantes' en las disciplinas, las cuales buscan unir la docencia y la investigación. Una parte clave de la publicación son los estudios de casos que se presentan en cada sección, los cuales se extraen de una amplia gama de disciplinas y departamentos de varios países.

Esta publicación se basa en la práctica actual en el sentido de que los departamentos pueden organizarse para asegurar vínculos efectivos entre sus funciones de docencia y de investigación, y provee una gama de estudios de casos internacionales de políticas departamentales que buscan unir la docencia con la investigación. Asumimos que los lectores estarán especialmente interesados en los estudios de casos de su propio campo disciplinar y de departamentos e instituciones similares a los suyos, que van desde la docencia hasta un enfoque de investigación. Sin embargo, también creemos que hay mucho que aprender al considerar cómo los estudios de casos en diferentes contextos de los propios pueden adaptarse a la propia disciplina, tipo de departamento o institución.

Si bien este documento se centra en mejorar la práctica y las políticas, se basa de manera muy sólida en las evidencias crecientes de investigación internacional sobre las relaciones docencia-investigación, incluyendo cómo los departamentos y las disciplinas dan forma a esas relaciones. En las secciones 3–6 revisamos esa investigación, pero primero explicamos por qué nosotros, y muchos otros, consideramos que el vínculo docencia-investigación debería ser fundamental para la educación superior.

Estudios de caso I: Ciencias Naturales

Asking questions in Plant Biology at Australian National University

A practical exercise designed for a Level 2 course inducts students in the process of inquiry characteristic of the discipline. Students make observations in a botanical garden; each formulates 10 questions (e.g. “Why do eucalypt leaves dangle?”); shares one of these questions with a group of other students; as a group develop hypotheses based on the question (e.g. “Eucalypt trees in arid environments have leaves that dangle at steeper angles than those in wet environments”); think of ways of testing the hypotheses; and write up individually their 10 questions and one hypothesis as a 750 word mini-proposal for a research project.

Source

www.anu.edu.au/cedam/ilearn/inquiry/posing_questions.pdf

At University College London, UK, Science undergraduates build on research of previous students

Students on a course on the history of science at UCL are involved in a pilot project aimed at a full integration of teaching and research at the undergraduate level. The chief innovation is the mechanism of inheritance: each year students receive a body of work produced by the previous group of students and make improvements and additions to it; this process can be repeated until publishable materials are produced. This is part of a system of learning that enables students to function as a real and evolving community of researchers.

Source

Chang (2005)

Undergraduate and postgraduate student Conservation Science conferences at Cambridge (UK) and Duke (US) Universities

An annual student research conference has been held since 2001 at Cambridge and since 2005 at Duke. The series aims to build links among young conservation scientists from biological, environmental and geography departments of universities as well as conservation and resource management agencies. Delegates include students from around the world, as well as conservation practitioners from leading international conservation bodies.

Sources

www.sccs-cam.org

www.env.duke.edu/sccs

At Cornell University, US, all first-year biologists have research experiences

The 'Explorations Program' introduces first-year Biology undergraduates to research by Cornell staff, in the context of a course of 700-900 students. Large-scale funding has created 100-120 'experiences', each of approximately 3-4 hours, for groups of 6-8 students. Most are designed to introduce students to the kinds of research problems on which the academic staff member works. Programmes take place both in research labs on campus and at field sites near the campus. The programme is structured so that each student is required to participate in one 'Exploration' per semester.

Sources

ws.cc.stonybrook.edu/reinventioncenter/spotlight.html
biog-101-104.bio.cornell.edu/biog101_104/explorations/explorations.html

At Leicester University, UK, first-year Biochemistry undergraduates are helped to read research articles

The expectation that students in the latter stages of an Honours degree will be keeping abreast of developments in a particular field of knowledge requires them to become conversant with research articles. Yet the content of such papers is frequently jargon-rich and impenetrable. Key components of the first-year programme are explicitly structured to introduce them to reading and to writing as researchers. In particular, as part of a year-long scientific skills module (c.70 students), a set of exercises has students first consider the structure of a scientific report and read and evaluate a given research paper. Subsequently, students are asked to imagine themselves as scientific investigators interested in a specific problem. In tutor-led group discussion they design an experiment to investigate the problem and then individually write a report based on provided data.

Sources

Willmott *et al.* (2003)
<ftp://www.bioscience.heacademy.ac.uk/events/york05/willmott.pdf>

2. Valoración del vínculo docencia-investigación

“El elemento de cooperación entre el profesor y la docencia en la búsqueda común del conocimiento y entendimiento, presente en cierto grado en toda la educación, debería convertirse en el elemento dominante conforme el estudiante madura y conforme surja el nivel intelectual de trabajo realizado.”

Comité de educación superior (*Committee on Higher Education*) (1963, Párr. 555)

“... queremos que todos los estudiantes tengan acceso a los beneficios que puede aportar la exposición a la docencia sustentada en la investigación. ... Lo anterior tomará muchas formas incluyendo la investigación pura y aplicada que alimenta el desarrollo del plan de estudios; pero también la investigación y el desarrollo que abordan las cuestiones difíciles que enfrentan negocios profesionales, empresarios regionales y locales ahora y en el futuro. Estamos haciendo esto porque creemos que la comprensión del proceso de investigación – hacer las preguntas correctas, en la forma correcta; llevar a cabo experimentos; y recopilar y evaluar información – debe ser una parte clave de cualquier plan de estudios de pregrado:’

Bill Rammell MP, Ministro de Estado para el Aprendizaje Permanente, Educación Complementaria y Superior (*State for Lifelong Learning, Further and Higher Education*) (2006, 3)

La primera cita, del Reporte de Robbins de 1963 sobre el futuro de la educación superior en el Reino Unido, expresa el fuerte valor cultural de lo que muchos ahora nombrarían ‘vínculo docencia-investigación’ como la naturaleza primordial y propósito de la educación superior. En el Reino Unido, este valor se reforzó en el Reporte Dearing de 1997, aunque en un contexto en el que la investigación era vista como fundamental para la prosperidad económica, y necesitaba ser selectivamente concentrada. En parte por una visita a E.U., Dearing se “convenció ... de la importante función de la investigación y la academia de informar y mejorar la docencia” (NCIHE, 1997, párr. 8.7); y reconoció que “existe un rechazo casi universal a la idea de que algunas instituciones de educación superior deberían ser instituciones sólo de docencia” (Párr. 11.60). En el Reino Unido, la respuesta crítica a las propuestas del gobierno en el Documento de trabajo de 2003 (DFES, 2003) para crear ‘universidades sólo de docencia’ condujo al gobierno a establecer el Foro de Investigación, para volver a examinar los vínculos docencia-investigación en el contexto de la creciente selectividad de la investigación. El Foro argumentó, en parte, al considerar las pruebas sobre el crecimiento de la investigación en esta área (ver sección 3) que:

“la investigación y la docencia son esenciales y características entrelazadas de una universidad que puede abordarse desde dos perspectivas:

- aquélla en la que los estudiantes adquieren una “educación superior”, y la del trabajo del personal académico empleado en la educación superior ...

La experiencia internacional sugiere que existen diversas maneras en las que la experiencia de aprendizaje de los estudiantes puede mejorarse de manera eficaz - que va desde la exposición indirecta a la investigación actual de sus profesores, al impacto inmediato de ser investigadores (definido en general), por su propio derecho ...

Cada vez es más claro que aquellos estudiantes que no están aprendiendo en un entorno de educación superior que se sustenta en la investigación, y en el que no es posible tener acceso a recursos relacionados con la investigación, están en desventaja comparándolos con aquéllos que sí lo están.”

Foro de Investigación (*Research Forum*) (2004, 1 y 3)

La respuesta del gobierno británico al Foro fue reconocer la complejidad de las relaciones aprendizaje-investigación, al afirmar la importancia de los vínculos de docencia-investigación, y crear un fondo especial, por tres años en principio, para apoyar 'el aprendizaje con sustento en la investigación' fuera de la élite de la investigación. Los que reciben un ingreso alto por investigación a través del Ejercicio de Evaluación de Investigación (*Research Assessment Exercise*), RAE, por sus siglas en inglés, se asume que ya están impartiendo o tienen los medios para impartir docencia basada en la investigación (HEFCE, 2006).

Hoy es mucho más defendible la importancia de que los estudiantes sean capaces de comprender y en cierta medida llevar a cabo investigaciones, que la importancia que tenía en la época del Reporte de Robbins. Así, Barnett (2000, 163) argumentó que las universidades necesitan ser reformuladas para ayudar a los estudiantes y para que la sociedad pueda hacer frente a la 'supercomplejidad'. La comprensión de los estudiantes de la generación del conocimiento mediante la investigación y su habilidad de 'llevar a cabo' investigaciones, es vital para tal objetivo. Muchos sostienen que la nueva 'economía del conocimiento' requiere que los estudiantes se gradúen con la habilidad de analizar y contribuir a la investigación (Garrick y Rhodes, 2000; Zetter, 2002a; ver sección 8). En una sociedad del conocimiento, es crucial la manera en cómo se desarrolla el conocimiento (es decir, investigar para crear entendimiento) y se transmite (es decir, enseñar y aprender). De hecho, estos argumentos sobre la perspectiva de la economía del conocimiento son probablemente los más importantes para alejar al gobierno del Reino Unido de la perspectiva de 'sólo enseñar'.

Para el personal académico, establecer vínculos productivos entre docencia e investigación ayuda a manejar mejor lo que de otra manera podrían ser exigencias que crean conflicto con el tiempo limitado que tiene; mientras que para los directores de departamento, al estar centrados en el vínculo pueden ayudar a asegurar vínculos productivos entre las funciones del personal en el departamento y mayor 'eficiencia' en la entrega de una serie de actividades departamentales. Para aquellos departamentos con acceso limitado a los fondos de investigación externos, desarrollar el vínculo docencia-investigación puede ayudarlos a apoyar un perfil de investigación. Para los departamentos fuertes en investigación, asegurar el vínculo puede ayudar a los estudiantes a apreciar el valor que les aporta el enfoque de investigación departamental.

En resumen, el valor del vínculo puede expresarse en términos de tres perspectivas:

- Por experiencia – como un proceso que beneficia a estudiantes y al personal académico
- Conceptualmente – en términos de necesidades de la sociedad y del desarrollo y comunicación del conocimiento
- Operacionalmente – en términos de reciprocidad potencial de la docencia e investigación como actividades de aprendizaje (Zetter, 2002a).

Al discutir estas cuestiones, es necesario reconocer la complejidad y los diversos significados que de manera individual y colectiva entendemos por el término 'investigación', ya sea desde la perspectiva del personal académico, de los alumnos o de la sociedad en general. Nosotros, en el Reino Unido estamos conscientes de la particular definición de "investigación" en el Ejercicio de Evaluación de Investigación (RAE): "investigación original que se asume con el fin de lograr obtener conocimiento y comprensión" (RAE2008, 2005, 34). Este enfoque sobre la investigación como conocimiento "original" también se refleja en la definición de "investigación a nivel licenciatura o pregrado" por el Consejo de E.U. sobre Investigación a Nivel Licenciatura (*US Council on Undergraduate Research*): "Una indagación o investigación que lleva a cabo un estudiante de licenciatura o pregrado que hace una contribución original, intelectual o creativa, a la disciplina" (CUR, sin fecha).

Otros consideran que este enfoque sobre la investigación como conocimiento original, es problemático y refleja de forma desproporcionada las culturas y prácticas de la investigación en las ciencias naturales (Brew, 2001; Pope, 2005). Boyer (1990, 16) preferiría utilizar el término 'academia (*scholarship*)' e "ir más allá de la cansada y vieja docencia versus el debate de investigación". Tratando de valorar todas las actividades en las que los académicos están involucrados,

distinguió entre academia (*scholarship*) del descubrimiento, la aplicación, la integración y la docencia (ver sección 5). Estos términos son razonablemente bien conocidos en Norteamérica, y algunos de ellos, en particular, la academia (*scholarship*) de la docencia, ha ingresado al vocabulario en Australasia y el Reino Unido. En la Universidad de Southampton Solent han propuesto el término academia (*scholarship*) avanzada', que definen como "la creación de conocimiento nuevo, o la reinterpretación crítica y la transferencia del conocimiento existente " (Brown, 2003, 17). Presentan una lista indicativa de las formas en que el personal se puede involucrar con ésta, lo que resulta en un producto visible para el dominio público; lleva a la confianza entre compañeros; y contiene un aspecto de innovación u originalidad (www.solent.ac.uk/externalup/3181/indicative_list_of_advanced_scholarship_activities.doc).

Estos puntos de vista más amplios que la investigación nos atrae como autores. Regresaremos a esta cuestión en la sección 6, cuando discutamos las perspectivas disciplinarias de lo que es 'investigación'. En general, entre más amplia es la definición de lo que cuenta como investigación, es más fácil desarrollar un vínculo con la docencia.

Aunque se reconocen los contextos políticos en los que se organiza la docencia y la investigación, en los sistemas nacionales, así como la complejidad de lo que constituye la investigación y la docencia (Scott, 2004), al tratar de establecer vínculos necesitamos estar conscientes de la investigación en esta área, que nos advierte que los vínculos no son automáticos y que ciertamente son problemáticos. Estos desafíos se consideran en la siguiente sección.

Estudios de caso 2: Ciencias Sociales

Inquiry-based learning introductory course for social sciences had a significant impact on students' subsequent performance at McMaster University, Canada

McMaster University has been running a first-year course for social sciences based on inquiry since the late 1990s. Detailed research has been undertaken on the first five years' experience. It was typically taught in groups of no more than 25 students which met for 12 three-hour sessions. Much of the time involved groups of four or five students assisting each other. All students investigated aspects of a broad social science theme, such as 'self identity', and addressed a common inquiry question, such as: "Why do images of ethnicity, race, gender, sexuality, age, class, or abilities help to create aspects of personal and community identity?" The groups would test hypotheses using secondary data. The course emphasised the development of skills, including critical reading and thinking, independent and collaborative learning, information searching and evaluation, analysis and synthesis, oral and written communication, and self and peer evaluation.

Analysis of five years of data comparing students who took the Inquiry course with comparable students who did not shows that it has had a significant impact on how well students perform during their academic careers. The findings allow for initial differences between the two samples. Taking the Inquiry course is associated with statistically significant positive differences in obtaining passing grades, achieving Honours, staying on the Dean's honour list, and remaining in university.

Sources

Justice *et al.* (2002, 2007, in press)

socserv2.mcmaster.ca/Inquiry/courseoutline.htm

www.socsci.mcmaster.ca/socsci_inquiry.cfm

Psychology students research students' quality of life at York St John University, UK

First-year, non-specialist Psychology students undertake an eight-week project in which they collect data from themselves and three other students using four short inventories and a biographical questionnaire in order to research topics related to students' quality of life. This project provides students with the opportunity to collect 'live' data, contribute to a developing database, select data for analysis, and write up findings. The topics available for selection by students are linked to the research interests of the lecturer, making the project mutually beneficial.

Source

www.psychology.heacademy.ac.uk/html/call_for_case_studies.asp

A guide for undergraduate dissertations in Sociology, Anthropology, Politics, Social Policy, Social Work and Criminology at Sheffield Hallam University, UK

This web resource was prepared to provide support and guidance for students writing dissertations in the social sciences, but it offers useful guidance for any students carrying out research. It deals with some of the common questions, concerns and practical issues that undergraduate students face when planning a piece of social research, such as research design, ethics, access, and writing styles. The resource also provides some useful information for academic staff who are supervising undergraduate dissertations. It provides case studies of dissertation supervision issues and examples of the students' experiences of completing a project. The 'student voice' may be especially valuable for the new supervisor.

Source

www.socscidiss.bham.ac.uk/s1.html

3. Resumen de las evidencias de investigación

“Los problemas están cubiertos de capas y son complejos. En la misma proporción, no existe una sola relación enseñanza-investigación, sino muchas relaciones. En efecto, tal vez, exageramos o distorsionamos estas relaciones al referirnos a “un” o “el” vínculo docencia-investigación. También existen cuestiones que no conocemos o que todavía tenemos que investigar:”

(Jenkins, 2004, 30)

Si consideramos la gran cantidad de literatura que existe sobre las relaciones docencia-investigación, la mayoría cuestiona las supuestas conexiones (Jenkins, 2004).

Existe gran cantidad de literatura sobre investigación que ha examinado las complejas relaciones entre la docencia y la investigación, en particular, a nivel del individuo, pero también en equipos en un curso, a nivel departamental, institucional y nacional. Gran parte de las primeras investigaciones analizaron las relaciones estadísticas entre los resultados o la calidad de la investigación y la calidad en la docencia (ej. Pascarella y Terenzini, 1991). En un meta análisis de esta investigación, Hattie y Marsh (1996, 529) argumentaron que “la creencia común de que la docencia y la investigación estaban inextricablemente entrelazadas es un mito que perdura”. Llegaron a la conclusión, al igual que nosotros, de que “las universidades deben establecer como objetivo la misión de mejorar el vínculo entre investigación y docencia. ... *El objetivo es incrementar las circunstancias en las que la docencia y la investigación tienen la ocasión de encontrarse*” (p.533) [énfasis agregado por los autores].

Investigaciones más recientes que llevaron a cabo Marsh y Hattie (2002, 614) “en una gran universidad urbana en Australia, con orientación a la docencia y a la investigación”, confirmaron su punto de vista en el sentido de que “la eficacia en la docencia y la productividad en la investigación prácticamente no están correlacionadas, lo que apoya la hipótesis de que son constructos independientes” (p.635). La principal implicación de las políticas que se desprenden de este estudio riguroso confirma el enfoque de esta publicación.

“Quizá la principal repercusión de este estudio es que puede ser de gran valor cuestionar a las instituciones acerca de cómo podrían volver a sopesar la investigación y la docencia dentro de las instituciones y departamentos. Un objetivo importante sería aumentar las relaciones entre la docencia y el aprendizaje e implementar estrategias para lograr esta misión:”

(Marsh y Hattie, 2002, 634)

“Algunos ejemplos de estrategias para aumentar la relación entre la docencia y la investigación incluyen lo siguiente: Aumentar las habilidades del personal para enseñar, haciendo énfasis en que los estudiantes construyan conocimiento, en lugar de que los instructores transmitan el conocimiento ... desarrollar estrategias en todas las disciplinas que hagan hincapié en la incertidumbre de la labor y estrategias dentro de las disciplinas ... garantizar que los estudiantes experimenten el proceso de la productividad artística y científica.”

(Hattie y Marsh, 1996, 529, 533 y 544)

La investigación actual a nivel del individuo se ha centrado más en concepciones académicas ‘concepciones de ‘docencia’ e ‘investigación’. En particular, el trabajo de Prosser et al. (2004, 2005) señala que la manera en que los académicos conciben el conocimiento sobre su materia y la docencia moldea la forma cómo en sus cursos llevan a sus estudiantes a la comprensión de la investigación. En resumen, esta investigación indica que el personal que visualiza su investigación como preliminar y como parte de un debate más amplio en la disciplina, y visualiza su docencia como apoyo al cambio

conceptual del estudiante, es más probable que unan la docencia y la investigación. Por el contrario, el personal que visualiza la investigación como información atomista y su docencia concentrada en la transmisión de la información centrada en el profesor, tiene menos probabilidades de experimentar fuertes conexiones entre la docencia y la investigación. Prosser et al. (2004, 6) concluyen:

“Todo esto sugiere que no es la cantidad de la investigación lo que se asocia con la calidad en la docencia, sino que lo importante es cómo se mantiene o desarrolla la academia (scholarship) en la disciplina o profesión. Esto puede aplicar de igual manera al personal académico no activo en la investigación, así como al personal académico activo en la investigación.”

Llegamos a una conclusión a partir de esa investigación, que es la importancia del enfoque centrado en la disciplina y en el departamento; ya que parece claro que tener avances en el vínculo ayuda, en parte, al personal para tener concepciones más sofisticadas o más amplias del conocimiento en sus disciplinas, así como una comprensión de la complejidad de iniciar a los estudiantes de licenciatura o pregrado a investigar en esa disciplina.

Algunas de las investigaciones más recientes se centran en la experiencia de investigación del estudiante. Lo anterior presenta una perspectiva potencialmente mucho más positiva – para los que creemos en la importancia potencial de los vínculos – que los estudios estadísticos anteriores, correlativos a nivel del académico individual. Existen “evidencias claras extraídas de varios estudios en diferentes tipos de instituciones con estudiantes que valoran el aprendizaje en un entorno basado en la investigación” (Jenkins 2004, 29; referirse también a Pascarella y Terenzini, 2005; Hunter *et of.*, 2007). Por ejemplo, en una institución australiana de renombre con orientación a la investigación, Neumann (1994) llevó a cabo entrevistas exhaustivas con los estudiantes en una amplia gama de disciplinas, y desde el primer año de licenciatura o pregrado hasta estudiantes de doctorado, sobre sus experiencias de docencia e investigación. Sus conclusiones fueron que el personal de investigación aportó beneficios tangibles a los estudiantes, principalmente porque los estudiantes percibieron que sus cursos estaban actualizados y que el personal demostró interés en lo que estaban estudiando. Asimismo, los intereses del personal de investigación dieron a los estudiantes “la oportunidad de ver a sus profesores como gente real y poder echar un vistazo a lo que hacen, cómo y por qué” (Neumann, 1994, 335). Investigaciones relacionadas en Oxford Brookes, la Universidad de Gloucestershire y la Universidad de Anglia Oriental han revelado puntos de vista similares y positivos por parte del estudiante sobre los beneficios que les aportó el personal de investigación (Healey, *et of.*, sometido a revisión; Jenkins *et of.*, 1998; Zamorski, 2002). Sin embargo, estos estudios también revelaron mensajes negativos. Los estudiantes que percibieron la participación del personal en la investigación como integración a su docencia, tuvieron la tendencia a ver sus cursos como actuales y como un estímulo a su entusiasmo intelectual. Muchos estudiantes no se vieron a ellos mismos como participantes en la investigación; percibieron la investigación ajena a ellos, o como lo expresa Brew (2006, 52) en su frase de gran alcance, “a distancia” de la experiencia de sus estudios. Además, muchos estudiantes querían que las investigaciones del personal se manejaran mejor, para que los impactos negativos se redujeran al mínimo, en particular, el hecho de que el personal no estuviese disponible para los estudiantes.

Zamorski (2000), en la Universidad de East Anglia (UEA, por sus siglas en inglés), supervisó a estudiantes que fueron empleados para investigar sus propias experiencias de aprendizaje y las de sus compañeros, en relación con las investigaciones del personal. Concluyó:

“los estudiantes valoran altamente la experiencia de estudiar en un ambiente rico en investigación, pero existe claramente una brecha entre la intención de las políticas y las percepciones de los estudiantes en la UEA. Mientras que los estudiantes valoran el estar cerca de la investigación, y la idea de la Universidad como una comunidad de investigación, en la que ellos están incluidos, hay muchas formas en las que en la práctica se sienten excluidos” (pi).

Estas percepciones de los estudiantes muestran la importancia de que los equipos docentes y los departamentos estructuren o gestionen de manera cuidadosa la experiencia del estudiante, para aprovechar al máximo las ganancias potenciales de la cultura de investigación de un departamento y de la institución – un tema que resuena con la relación de la investigación con cuestiones de organización departamental, que se discute en la siguiente sección.

Una comparación internacional recientemente concluida, sobre la experiencia de la investigación del estudiante en tres instituciones, dos en el Reino Unido y una en Canadá, sugiere que el vínculo docencia-investigación no simplemente refleja si están estudiando en una institución en la que se haga investigación intensiva en mayor o menor grado (Wuetherick *et of.*, enviado para revisión).

“Aunque como era de esperarse, los estudiantes de instituciones con exposición a investigación más intensiva reportaron una mayor conciencia de la actividad de la investigación en el campus y entre aquéllos que les enseñaron... [a] no surgió un patrón claro de la experiencia de investigación, con base en la naturaleza de la institución y no apareció una diferencia significativa al informar del desarrollo de las habilidades de investigación, entre las instituciones. ... los estudiantes de las tres instituciones informaron aprender mejor a través de la participación en sus propios proyectos de investigación o en los de sus instructores ” [énfasis agregado por los autores].

Un área de investigación actual es el efecto de diferentes entornos de investigación en las experiencias de aprendizaje de los estudiantes (por ejemplo, Seymour *et al.*, 2004; Trigwell, en prensa). Dicha investigación está en una etapa inicial de desarrollo y cualquier conclusión con respecto al impacto de entornos diferentes de investigación debe ser provisional. Un estudio que llevó a cabo Trigwell (en prensa) con 306 estudiantes, en ocho cursos de Inglés y Física en el Reino Unido con un rango de puntuaciones RAE reveló que no había una diferencia significativa en la proporción de estudiantes que dijeron haber experimentado los beneficios de un entorno de docencia estimulado con la investigación. Más aún, encontró una fuerte relación positiva con la adopción de un profundo enfoque para el aprendizaje, que fue independiente de la disciplina y de la puntuación del RAE. La recomendación central de Trigwell respalda el enfoque práctico de este trabajo:

“Con base en los resultados de este solo estudio, es poco probable que se afecte la calidad del aprendizaje del estudiante al aumentar el número o el porcentaje del personal docente activo en investigación, que tiene bajas puntuaciones en el RAE. *Sin embargo, los resultados sugieren que se podría hacer más para ayudar a los estudiantes con el fin de que experimenten los beneficios de los entornos de docencia estimulados con la investigación, no entre diferentes tipos de contexto de investigación, sino dentro de cada contexto*” [énfasis nuestro].

Pero antes de volver a nuestro enfoque práctico, también necesitamos considerar la investigación en los departamentos, ya que es, tal vez, el contexto central en que los académicos enseñan e investigan y los estudiantes aprenden, y, en algunos casos, llevan a cabo investigaciones.

Estudios de caso 3: Negocios, Derecho y Turismo

Involving students in organisational consultancy, Middlesex University, UK

The module 'Consulting to Organisations' aims to engage students directly as consultants with organisations on issues that those organisations have identified as significant. On organisational premises, and in collaboration with the internal personnel there, a small team of students clarify the issue with their client. Information is then collected, using a variety of research methods, and analysed in the light of both academic theory and the specific organisational context. Recommendations for action, both orally and in writing, are made to the client. As well as experiencing the reality of the organisation, students also experience working with a team of diverse peers to produce credible outcomes.

Sources

Correspondence with Philip Frame, 2006
Frame and O'Connor (2003)

Students participate in a research project on Criminal Justice linked to staff interests at Australian National University

Students at ANU have the opportunity to participate in a research project based on current research being conducted by members of the Faculty of Law, the Australian Institute of Criminology and Research School of Social Science. 'Criminal Justice' is an advanced law elective which critically examines the principal institutions, processes and legal rules relating to the administration of criminal justice. The iLearning project is an assessable option that allows students to devise research projects which have both academic value and practical outcomes.

Source

www.anu.edu.au/cedam/ilearn/research/crimjustice.html

Modelling the research experience: Tourism students' virtual conference at the University of Lincoln, UK

In May every year, final-year Tourism students at the University of Lincoln participate in a live virtual conference. This is part of their assessment for the semester-long unit 'Social and Political Perspectives on Tourism'. A conference is a useful vehicle for extending insight into the process and practice of knowledge creation and dissemination and for students to participate as research disseminators. Two qualified web designers built the site and have been on hand to deal with technical issues. Students submit a full conference paper, but only a summary appears on the conference website. Each student is also required to post a comment on another conference paper during the week-long conference. Staff monitor participation and contact students as appropriate.

Source

www.cometravel.lincoln.ac.uk

4. Investigación sobre los departamentos

“Encontramos poca evidencia que sugiera que las sinergias entre la docencia y la investigación se manejaron o promovieron a nivel departamental o institucional... Se hicieron algunos intentos de administrar las cargas de trabajo de investigación en los departamentos, en parte para dejar más tiempo para la investigación. Algunas estrategias pueden estar teniendo la consecuencia no planeada de apartar la investigación de la docencia para algunos miembros del personal”.

(M Consulting, 2000, 36)

“Cambios estructurales: los centros de investigación albergaban personal liberado de responsabilidades de docencia; las escuelas de posgrado se convirtieron en arenas para la investigación, dejando a los departamentos la organización de la docencia de estudiantes de licenciatura o pregrado. Cada uno de estos [desarrollos] fue específico y peculiar, pero la tendencia fue separar de manera gradual y a nivel estructural la investigación de la docencia”. (McNay 1999, 196)

Un área central en la investigación reciente es la preocupación sobre cuestiones de política y cultura organizacional a nivel departamental, institucional y nacional (Jenkins, 2004). Con respecto a las cuestiones tratadas en este documento, esta investigación concluye que, actualmente, a nivel departamental, la docencia y la investigación a menudo se organizan en forma separada y, en muchos casos, la manera en que podrían enlazarse se determina por el pensamiento limitado y por unas cuantas políticas explícitas. De hecho, en algunos casos bien puede ser que las presiones para la selectividad de la investigación, como las del Ejercicio de Evaluación de la Investigación (RAE por sus siglas en inglés), estén haciendo más grande la brecha entre la docencia y la investigación en la experiencia tanto del estudiante como del personal (McNay, 1999). Así, el estudio de Lucas (2006, 170) sobre el impacto del valor (simbólico) de la investigación en los departamentos de Inglés y Biología efectuado en dos universidades contrastantes del Reino Unido (antes y después de 1992) reveló “una clara división en todos los departamentos entre el personal que estaba dedicado a la investigación y el que estaba involucrado en actividades de docencia, así como una percepción importante de que el personal dedicado a la docencia y la administración estaba subvalorado”.

Los jefes de departamento en la Universidad de Sheffield (Reino Unido), entrevistados para un estudio de investigación (Rowland, 1996), veían las conexiones docencia-investigación como algo particularmente importante para asegurar el valor intelectual de los cursos, en particular, pero no exclusivamente, a nivel de posgrado. También percibieron que las conexiones eran más fuertes en aquellos integrantes del personal cuya actividad docente demostró un enfoque interactivo y una apertura a la interpretación. Estos hallazgos están respaldados por la investigación de Prosser et al. (2004, 2005) que se discutió anteriormente.

Sin embargo, estas importantes opiniones no siempre se reflejan en la elaboración de políticas. Coate et al. (2001, 162), en un estudio sobre organización departamental efectuado en el Reino Unido, mostraron que los jefes de departamento encontraron que “es más conveniente que las actividades de docencia e investigación sean tratadas como actividades separadas. Sin embargo, en un nivel académico, los jefes percibieron que las dos eran sinérgicas”. En un estudio sobre los departamentos de Ambiente Construido (*Built Environment*) efectuado en cuatro universidades del Reino Unido después de 1992, Durning y Jenkins (2005) mostraron cómo los temas de cultura y organización departamental – en particular la separación efectiva de políticas entre la docencia y la investigación, y el hecho de no preguntar efectivamente cómo pueden enlazarse – dieron como resultado la imposibilidad de apoyar al personal para obtener sinergias potenciales entre estas actividades. Se organizó la docencia, se organizó la investigación, pero se le ha dado poca reflexión o se han aprobado pocas políticas para enlazarlas en forma efectiva en la experiencia del personal o del estudiante. La investigación efectuada por Colbeck (1998) sobre la vida de los académicos en dos instituciones de contraste de los EE.UU., una de las cuales con un perfil de investigación intensiva y la otra, una universidad más “comprehensiva”, mostró la

importancia de que, para enlazar la docencia y la investigación, cuenta tanto “investigar” como apoyar o bloquear al personal académico. En la universidad de investigación intensiva, para que la investigación realmente se considerara en la planeación de la carga de trabajo y para la promoción, tuvo que ser investigación de “descubrimiento” del estilo RAE. Quizá en forma paradójica, el personal de la universidad comprehensiva, con menos recursos, encontró más fácil enlazar sus actividades docentes y de investigación en un aspecto, ya que ahí la evaluación de la “investigación” realizada por personal académico incluyó la autoría de libros de texto y trabajos creativos en los populares medios.

En la siguiente sección presentamos un marco de referencia conceptual para sustentar la conclusión de Trigwell (en prensa) de que “podría hacerse más para ayudar a que más estudiantes [y nosotros añadimos al personal] experimenten los beneficios de los ambientes de docencia estimulados por la investigación, no entre diferentes tipos de contexto de investigación, sino dentro de cada contexto”.

Estudio de casos 4: Geografía y Estudios Ambientales

Geography students at Glasgow Caledonian University, UK, submit reviews for publication made available to the local community

‘Practising Geography’, the second-year undergraduate Human Geography module, offers individual students the option of submitting coursework in the form of a briefing paper based on a small-scale, fieldwork-based research project that they themselves have designed and executed. On completion of the module, students can then elect to have their paper refereed by an independent expert, generally a local resident from the field locality or a member of one of the Royal Scottish Geographical Society’s Regional Centres. Publication on the project website is conditional on an acceptable referee’s report.

Source

McKendrick *et al.* (2003)
www.gees.ac.uk/linktr/mckendrick1.htm

Students across all three years of an Environmental Studies degree course at Sunderland University, UK, work together on local sustainability projects

Students on an Environmental Studies degree at the University of Sunderland undertook local sustainability projects, which brought levels 1, 2 and 3 students together in small research groups to work in collaboration with Sunderland City Council’s Local Agenda 21 personnel, and other local environment and development agencies.

Source

Hughes *et al.* (2001)

Students at University College London, and at Oxford Brookes University, UK, interview staff about their research and views on contemporary Geography

Year one Geography students at University College London (a research-intensive institution) do an assignment in term one, in which students interview a member of staff about their research.

- Each first-year tutorial group is allocated a member of staff who is not their tutor.
- Tutorial groups are given three representative pieces of writing by the member of staff along with a copy of their CV and arrange a date for the interview.
- Before the interview students read these materials and develop an interview schedule.
- On the basis of their reading and the interview, each student individually writes a 1,500 word report on (a) the objectives of the interviewee's research; (b) how that research relates to their earlier studies; (c) *how the interviewee's research relates to his or her teaching, other interests and Geography as a whole.*

This exercise was adapted from one developed for a third-year synoptic course on the Philosophy of Geography at the then Oxford Polytechnic (now Oxford Brookes), which at the time received little funding for research:

- Students were divided into groups and each group was allocated a member of staff, who gave them a copy of their CV.
- A student group then interviewed that member of staff (with the rest of the students attending) about their academic history and views on the nature of contemporary Geography.
- The student group then wrote up the interview and set that person's view of the discipline in the wider context of the contemporary discipline.
- The aim in this teaching-focused department was to develop students' understanding of recent research developments in the discipline.

Sources

Dwyer (2001)

Cosgrove (1981)

Giving students first-hand experience of research-based consultancy in environmental management at University of Queensland, Australia

Team-based problem-based learning is used in the final-year capstone course for the Environmental Management, Rural Management Environmental Tourism and Tropical Forestry degrees at the University of Queensland's Faculty of Natural Resources, Agriculture and Veterinary Science to give students experience of research-based consultancy. It is a year-long course, team taught by an interdisciplinary staff (in recent years, a social scientist and an ecologist for the internal students, a multi-skilled environmental manager taking the external students).

The staff solicit suitable 'problems' and clients among their contacts, for instance from government agencies, non-governmental organisations, or land care groups, or the private sector. The staff may help the client mould the topic to achieve appropriate degrees of difficulty, and equity in workload across the student groups. The students work like consultants to their client, coping if the client changes the brief during the year (as many do a couple of times).

They work in groups of about six students. The clients come to campus at least three times, for an initial briefing to their students, and presentations at the end of the first and second semesters. They liaise with the students all year, usually off campus at their offices, and by phone and email. The staff give a flexible programme of lectures in the first semester, to prepare the students with skills they need towards each forthcoming step of their tasks, and in group processes. At the end of the year their report is 'published' for the clients. Peer and self-assessment are used to distribute group marks among the contributors.

Source

Correspondence with Helen Ross, 2006

5. Formas conceptuales de avance

El desafío conceptual, como argumenta Boyer (1990) enfáticamente, no estriba en enfocarse en las diferencias *entre* docencia e investigación, con la polaridad tradicional que esto implica, sino en buscar las potenciales sinergias entre estas dos actividades académicas. Boyer (1990) y Glassick *et al.* (1996) ofrecen una tipología actualmente muy respetada de academia (*scholarship*), término que ellos prefieren a la clasificación binaria de “docencia” e “investigación”.

Ellos identifican la academia (*scholarship*) de:

- Descubrimiento (hacer avanzar el conocimiento)
- Integración (sintetizar el conocimiento)
- Servicio o compromiso (hacer avanzar y aplicar el conocimiento)
- Docencia (hacer avanzar y aplicar el conocimiento de cómo enseñar y promover el aprendizaje).

Nosotros hemos encontrado que el marco de referencia desarrollado por Griffiths (2004) es eficaz para apoyar al personal para que examine tanto sus cursos actuales como las prácticas y políticas institucionales, así como para adaptar innovaciones provenientes de cualquier otra parte. De acuerdo con Griffiths, la docencia puede ser:

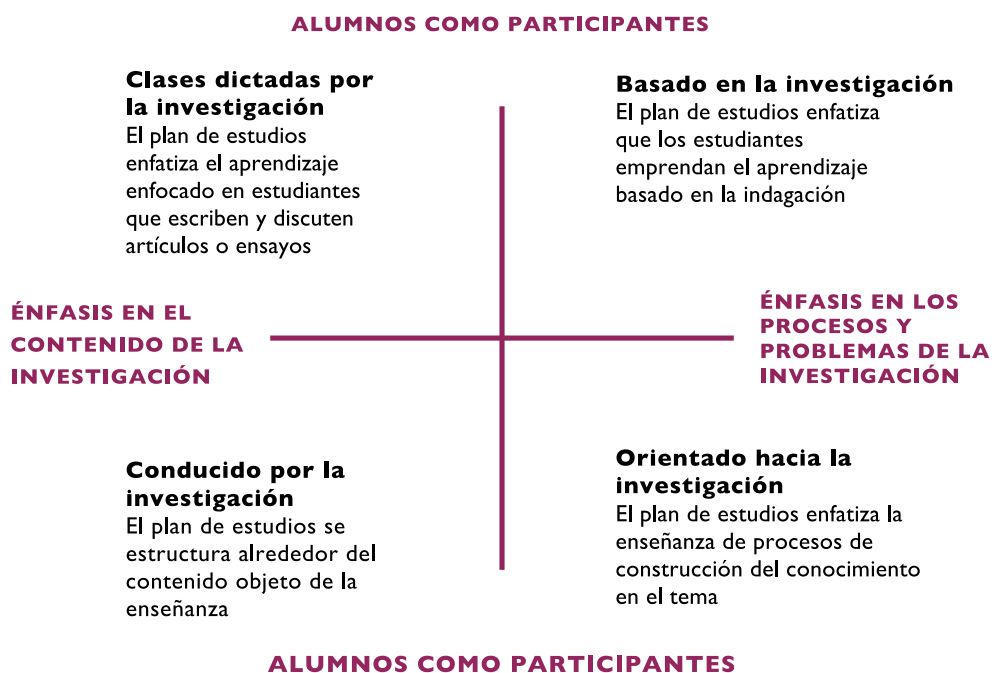
- **Conducida por la investigación:** donde los alumnos estudian los hallazgos de la investigación, el personal docente o los intereses de investigación disciplinares actuales dominan el contenido del programa de estudios, y una parte, o una gran parte, de la docencia puede enfatizar la transmisión de la información
- **Orientada hacia la investigación:** donde los alumnos estudian los procesos de investigación, el plan de estudios enfatiza tanto los procesos mediante los cuales se produce el conocimiento como el conocimiento que se ha obtenido, y el personal trata de engendrar el espíritu de investigación a través de su docencia; o
- **Basada en la investigación:** donde los alumnos aprenden como investigadores, el plan de estudios está diseñado en gran parte alrededor de actividades basadas en la indagación, y la división de funciones entre el profesor y el alumno se minimiza.

Healey (2005a) ha expresado estas diferencias en forma diagramática usando dos ejes (Fig. 1). Un eje clasifica los enfoques para enlazar la docencia y la investigación de acuerdo al grado en que los alumnos son tratados como público o como participantes; mientras que el segundo eje clasifica el enfoque según el énfasis que se da al contenido de la investigación o a los procesos y problemas de la investigación. Healey identifica una cuarta categoría “investigación-tutorada”, en donde los alumnos aprenden discutiendo con un **profesor** en grupos **pequeños** los hallazgos obtenidos con la **investigación**.

Estos se presentan como lentes conceptuales o “tipos ideales”. En la práctica una gran parte del diseño del curso y la docencia puede combinar estas diferentes perspectivas, como sucede en los estudios de caso de disciplinas, que se incluyen en este documento. Por lo tanto, los cursos basados en los intereses de investigación del personal podrían pensarse y evaluarse de manera que tengan a los alumnos aprendiendo como investigadores. Por ejemplo, en el estudio de caso del Departamento de Geografía de la Universidad College London (UCL por sus siglas en inglés) (Estudios de caso 4, p26) el curso se estructura claramente alrededor de los intereses/experiencia en investigación del personal, pero la manera en que los alumnos indagan en la investigación del personal los tiene aprendiendo como investigadores, por ejemplo, al analizar entrevistas semiestructuradas. En nuestra experiencia impartiendo talleres, estas lentes proporcionan una manera en que el personal puede tanto desarrollar una comprensión efectiva del vínculo de la docencia y la investigación como utilizarla para desarrollar más sus propias prácticas. En los talleres, a veces usamos las lentes como un medio para analizar y promover la discusión de los estudios de caso. Los colegas de la Universidad Leiden en Los Países Bajos están explorando la manera en la que podría usarse el marco de referencia de la Fig. 1 como una herramienta de auditoría para

promover la conciencia y la discusión, y para ayudarlos a implementar las políticas de la universidad para desarrollar una "educación con investigación intensiva" (Eisen et al., 2007).

Fig. I: Diseño del plan de estudios y vínculo entre investigación y enseñanza



Fuente: Basado en Healey (2005a, 70)

Estudio de casos 5: Arqueología y Ciencias de la Tierra

Giving community college students in US their first experience of research in Archaeology

At Cuyahoga Community College, in Cleveland, Mark S. Lewine, a Professor of Anthropology, established a Center for Community Research 12 years ago. The Center has provided more than 2,000 students with their first experience of primary research in the field or laboratory. He encourages graduate students and community college students to work together on archaeological digs. In 2006 he was awarded US Professor of the Year in the community-colleges category.

“We’re digging on abandoned church property, abandoned hospital property, doing land-use history of the inner city. The ‘aha’ response is immediate. They say, Oh my god, this land that we’re living on actually has a rich history. They get very interested because it connects to them. They enjoy the subject while learning the process. Too many of our students, unfortunately, are working two or three jobs, have family responsibilities, and just don’t have the time. Often the participation begins with an hour in the lab or on the site. Then they’ll try to find time on a Saturday. What I tell my students is: If you like it, if you’re learning with it, if you’re reliable and consistent in your work, I will offer you internships. Plus I tell them: When you come from an urban high school that isn’t giving you what your potential really needs, and a graduate school looks at your record and sees primary research, that makes your record stand out.”

Sources

Bollag (2006a)

www.usprofessorsoftheyear.org/poy_display.cfm?contentitemid=6516&pid=pr_resources

Preparing and defending a consultancy report in Environmental Geology at Kingston University, UK

Each student in a final-year module is given an environmental geophysics problem and is asked to role play being a consultant recruited to address this problem for a client, either a local authority or a private land owner. They are required to design a solution, interpret field data and present their findings in a technical report and verbal format. Time is available within the module for consulting the tutor. However, students must have specific questions to ask, indicating that they have performed some preliminary research. “What techniques should I use?” or “How do I start this?” are not valid questions.

Students are required to prepare and deliver a solo presentation to an open public meeting (20 minute session, including 5 minutes for fielding questions) describing their problem outline, methodology, data interpretation and recommendations. The audience includes Councillors (soon up for re-election) and members of the lay public (staff members and other students) who have a vested interest in the environmental issues. A disruptive group of ‘eco-warriors’ (usually noisy postgraduate students) also make an appearance. During their presentations, students must show appropriate local and environmental considerations and effective handling of heckling from concerned local residents and the ‘eco-warrior’ group.

Source

Thomas (2003)

Student groupwork assignments based on analysis of current Geoscience discipline journal articles at the University of Adelaide, Australia

This Do-It-Yourself (DIY) Interactive Multimedia (IMM) project is an exercise in knowledge engineering that has been used in a final year undergraduate structural geology course continually since 1996. The exercise involves groups of 2 or 3 students working collaboratively on development of the multimedia assignment and on the seminar. Students are given an introductory and explanatory session describing the aims, objectives, tools and methods, together with a short hands-on practical class on how to use the available multimedia authoring system and how to access the array of digital resources which might be needed to carry out the assignment.

The exercise clearly provides a close link to the teaching of structural geology in this course and the most current research being carried out in the discipline. Students not only have to read and understand one international journal article, but they must also search through the bibliography of that article for a number of relevant papers. They must interrogate and summarise not only the text, but also become familiar with the figures, diagrams, plates, tables and these days often simulations and animations which may be available on the author's website.

One very important key to the research-teaching link is when the students have to devise a question to the author(s) and to email that question. Receiving a reply (which does not always happen) is most exciting to the students and is a critical point in the realisation that the author is a real person and is carrying out their research usually at a university. Authors generally reply positively to the questions (it at least shows that someone is reading and interested in their own research), and occasionally a general dialogue occurs. The exercise has now been running continuously for eight years and has been carried out by about 400 students. This has left a legacy of about 150 IMM modules providing interesting summaries of much of the last eight years of cutting edge research in structural geology.

Source

James (2003)

6. Investigación sobre las disciplinas

“Las diferencias entre disciplinas son profundas y extensas. Sus manifestaciones varían desde características globales, tales como patrones estructurales de disciplinas, hasta investigación individual de los académicos y experiencias docentes”.

Braxton y Hargens (1996, 35)

“En la construcción de enlaces entre la investigación y la docencia la disciplina es un mediador importante”.

Healey (2005a, 67)

“La investigación académica se lleva a cabo de acuerdo con las convenciones que definen lo que se considera como conocimiento, lo que se considera como un método apropiado para observar y lo que se considera como evidencia. Así, cada acto de investigación se ubica en una tradición para llegar al conocimiento”.

Brew (2001, 7)

Considerando que el personal se identifica con su disciplina, y considerando la fuerza de las comunidades disciplinarias nacionales e internacionales, existen razones pragmáticas para las estrategias departamentales e institucionales que buscan desarrollar una buena práctica a través del compromiso del personal con su disciplina (Healey y Jenkins, 2003). Hay también una creciente investigación, que indica que existen importantes variaciones disciplinares e interdisciplinares en las relaciones docencia-investigación. Estas variaciones se conforman por la manera en que las comunidades de disciplinas conciben la naturaleza del conocimiento, la investigación y la docencia; las formas de pedagogía y planes de estudios en diferentes disciplinas; la naturaleza de la actividad de investigación y su organización, y, para algunas disciplinas, el impacto de los intereses del alumno y de las organizaciones profesionales en el contenido y prácticas de las disciplinas. Este enfoque actual en las perspectivas de docencia-investigación centrado en la disciplina se basa en la investigación previa sobre las relaciones docencia-investigación y sobre las comunidades de disciplinas académicas (por ejemplo, Becher, 1989; Becher y Trowler, 2001; Braxton y Hargens, 1996; Donald, 2002; Neumann, et al., 2002). Así, una categorización ampliamente reconocida de la investigación y, hasta cierto grado, de los programas de estudios, es el trabajo de Biglan (1973). Neumann et al. usan esta tipología de investigación para explicar las variaciones entre disciplinas en los planes de estudio.

- El puro conocimiento puro duro (del cual la Física y la Química son ejemplos) se tipifica como conocimiento que tiene una estructura atomística, acumulativa, relacionado con universales, simplificación y un énfasis cuantitativo. Las comunidades de conocimiento tienden a ser competitivas, pero gregarias: la autoría conjunta o múltiple es muy común.
- El conocimiento puro blando (del cual la Historia y la Antropología ofrecen casos puntuales) es, en contraste, reiterativo, holístico, relacionado con particularidades y tiene un sesgo cualitativo. No tiene sentido hablar de conocimiento desplazado, como en los campos puros y duros. La investigación académica es típicamente una búsqueda solitaria, que manifiesta un traslape limitado de intereses entre los investigadores.
- El conocimiento duro aplicado (típico de las Ingenierías) se apuntala en la investigación pura y dura, se relaciona con el dominio del ambiente físico y está orientado a productos y técnicas.
- El conocimiento blando aplicado (tal como los estudios de Administración y Educación) depende a su vez del conocimiento puro blando, y se relaciona con el mejoramiento de la práctica profesional y dedicado a producir protocolos y procedimientos.

Neumann et al. (2002, 406)

Sin embargo, también debe enfatizarse que hay una literatura académica y de investigación que argumenta que las cuestiones de pedagogía y planes de estudio (Gibbs, 2000), y en cierto grado de las relaciones docencia-investigación, no son inherentes ni están basadas principalmente en la disciplina. Por consiguiente, el estudio de Brew (2003) sobre investigadores destacados efectuado en una importante universidad de investigación de Australia mostró variaciones considerables en las concepciones de docencia, investigación y relaciones docencia-investigación entre disciplinas y dentro de éstas. Para Brew (2003, 12), la unión de docencia e investigación involucra de manera central el desarrollo a través de las disciplinas de "una concepción de la docencia enfocada en el estudiante y concentrada en el cambio conceptual"; y una visión de la investigación que también es impugnada, incierta y basada en la indagación.

Con esas salvedades en mente, existe una variedad de factores que, de acuerdo con las investigaciones efectuadas, conforman la naturaleza disciplinar de las relaciones docencia-investigación, y que, en parte, conforman, limitan o fortalecen el potencial de reunirlos. Aquí, nos enfocaremos en aquellos factores que conforman la manera en que el personal y los estudiantes experimentan las relaciones docencia-investigación como variaciones, en parte, a través de las "fuerzas" disciplinares:

- Culturas de docencia e investigación
- Organización de la investigación
- Conexiones entre investigación y academia (*scholarship*)
- Las fronteras de la investigación en relación con el programa de estudio
- Estructura jerárquica del conocimiento disciplinar
- Conceptos disciplinares de conocimiento y ontología
- Perspectivas del estudiante
- La función de las sociedades profesionales
- La función de la práctica en la conformación del conocimiento y los planes de estudio en disciplinas profesionales
- La función del "conocimiento modo 2" en disciplinas profesionales.

Culturas de docencia e investigación

Podría decirse que las comunidades disciplinarias difieren en sus actitudes ante las funciones de investigación en relación con su docencia. Aunque esto puede variar por el tipo de institución, hay, por supuesto, en algunas comunidades disciplinarias, en particular en las ciencias naturales, una visión "cultural" de la función central de la investigación primaria actual como conformadora del plan de estudios y de los mensajes informales que los estudiantes reciben de qué lo que "cuenta". Por lo tanto, una revisión de las relaciones docencia-investigación en las biociencias, estableció: "La investigación está tan inextricablemente insertada dentro de la docencia en las disciplinas de biociencia, que muchos de nosotros no preguntamos si hay un enlace entre docencia e investigación, simplemente sabemos que es verdad como parte de nuestra cultura de disciplina" (Sears y Wood, 2005). En relación con esto, una de las conclusiones centrales de un estudio de cursos de licenciatura o pregrado de Biología de final de año, con base, en parte, en entrevistas a estudiantes, fue: "Durante todas las entrevistas, un tema recurrente en los comentarios de los estudiantes fue la importancia del compromiso con los datos experimentales y la literatura primaria" (McCune y Hounsell, 2005, 264). Los estudiantes también tuvieron que aprender lo que se considera como "prueba" en Biología. Como uno de ellos declaró: "Nada está claro nunca... Tienes que respaldar todo con varios experimentos".

Organización de la investigación

El estudio de Colbeck (1998) sobre académicos en Física e Inglés mostró que en Física, los enlaces descansan en la manera en que los estudiantes de licenciatura o pregrado y los estudiantes de posgrado podrían estar involucrados en la investigación que lleva a cabo el personal académico. Una gran parte de la investigación se hizo en equipo y esto podría adaptarse al plan de estudio de posgrado y, hasta cierto punto, al de los estudiantes de licenciatura o pregrado. En relación con esto, gran parte de la literatura en los Estados Unidos sobre investigación a nivel de licenciatura o pregrado, en donde los estudiantes aprenden como investigadores (Kinkead, 2003), ve el potencial para involucrar a los estudiantes de licenciatura o pregrado mucho más en la Ciencias que en las disciplinas de humanidades, como es el Inglés, en donde la investigación del personal es, a menudo, individualista. Para muchas de las ciencias, una gran parte de la investigación se basa en un equipo y un proyecto, y esto crea oportunidades para involucrar a los estudiantes de licenciatura o pregrado y de posgrado en la investigación (conducida por el personal académico). Esto es posible en las Humanidades, como se muestra por ejemplo en el estudio de caso en Artes de Michigan del Programa de Ciudadanía (p.41—42), pero esto implica un desafío muy consciente a la convención disciplinar de una investigación individualista en las humanidades.

Conexiones entre investigación y academia (*scholarship*)

En algunas disciplinas, en particular en las ciencias duras, la investigación y la academia (*scholarship*) pueden verse como muy diferentes por su naturaleza y estado (Becher, 1989). En contraste, en las humanidades, las fronteras entre investigación y academia (*scholarship*) pueden estar limitadas o, incluso, en disputa. De hecho, algunos integrantes del personal de humanidades enfatizan que una gran parte de la investigación es re-investigación, en donde el personal, y posiblemente los estudiantes, vuelven a visitar y reflexionar sobre investigaciones o materiales previos, pero formulando diferentes preguntas o haciéndolo desde perspectivas diferentes (Pope, 2005). Por consiguiente, en su estudio, Colbeck (1998) encontró que los profesores de Inglés vieron pocas, cuando las vieron, distinciones entre investigación y academia (*scholarship*). Esto abrió posibilidades de conexiones cercanas entre la investigación efectuada por el cuerpo de profesores y el contenido del plan de estudios.

Las fronteras de la investigación en relación con el plan de estudios

En algunas ciencias, la investigación del personal académico puede estar tan adelantada con respecto al plan de estudios de licenciatura o pregrado, que es muy difícil hacer conexiones fuertes entre la investigación del personal académico y el aprendizaje del estudiante de los contenidos y, tal vez en el aprendizaje del plan de estudios. En algunas disciplinas, como las Matemáticas, esto es también el caso a nivel de posgrado. (Ben David, 1977; Jensen, 1988).

Estructura jerárquica del conocimiento disciplinar

La función clave de la disciplina en la conformación de la relación docencia-investigación, y el tema asociado de la manera en que el personal percibe tanto la docencia como la investigación, fue una marcada característica de la investigación efectuada por Robertson y Bond (2001, 11) al explorar las percepciones del personal en la Universidad de Canterbury, Nueva Zelanda. Entonces, para algunos de sus entrevistados:

“en disciplinas con una estructura [de conocimiento] muy jerárquica, la relación entre docencia e investigación sólo puede activarse en forma efectiva a nivel de posgrado. A nivel de licenciatura o pregrado los estudiantes carecen del marco de referencia disciplinar para involucrarse en indagaciones”

Conceptos disciplinares de conocimiento y ontología

En un estudio intensivo más reciente, Robertson y Bond (2005a, 2005b) exploraron a través de entrevistas detalladas las metáforas e interpretación mediante las cuales el personal explica sus concepciones de conocimiento, docencia y relaciones docencia-investigación. En parte, coinciden con Brew (2003) y Prosser et al. (2004, 2005) en que la manera como los individuos ven el conocimiento conforma las percepciones y construcciones que tienen sobre las relaciones docencia-investigación. Pero Robertson y Bond ven que estas relaciones se conforman también por las culturas disciplinares y concepciones del conocimiento. Ellos concluyen:

“Sugerimos que son las creencias epistemológicas y ontológicas de nuestros participantes las que conforman su comprensión del campo experiencial del aprendizaje, la docencia, la investigación y, por lo tanto, de la relación investigación/docencia. En particular, las creencias acerca de la naturaleza del conocimiento – qué es, cómo lo creamos, cómo lo compartimos – determinan el espacio de relación entre la investigación y la docencia. ...En el paradigma de las disciplinas “duras”, ...en general, se entiende que el conocimiento es acumulativo, jerárquico y está relacionado con universales, cuantificación y descubrimiento. ... La epistemología disciplinar prevalente ... significa que la investigación y la docencia (a nivel de licenciatura o pregrado) ocurren en diferentes “planos” en una relación jerárquica recíproca y que la docencia se conceptualiza fundamentalmente en términos de transmisión del conocimiento informado por la investigación hacia el receptor. En contraste, en el paradigma de las disciplinas “blandas”, los estudiosos usan nuevas lentes para explorar el territorio mapeado por otros y el conocimiento tiene que ver con particularidades, cualidades y comprensión. La comunidad disciplinares (profesores y estudiantes en conjunto) participan en la (de)construcción del conocimiento. El énfasis está en el compromiso y la participación compartidos, incluso a nivel de estudiantes de licenciatura o pregrado”.

En una investigación posterior, Robertson y Blacker (2006) entrevistaron a estudiantes de Física, Geografía e Inglés, y, usando un enfoque fenomenográfico, exploraron la manera cómo veían los estudiantes la investigación y la docencia, y qué tan visible era la investigación para ellos, dónde se ubica y quién se dedica a ella (Tabla I). Aunque se trata de un estudio exploratorio, nos ofrece en todas las disciplinas una lente para considerar nuestras propias prácticas y cultura disciplinar particular, que conforman las relaciones docencia-investigación para los estudiantes y el personal.

Tabla I: Experiencias de aprendizaje de estudiantes en un ambiente de investigación

	Física	Geografía	Inglés
¿Qué es investigación?	Abrir brecha, avanzar, exploración y descubrimiento	Reunir información del mundo; responder una pregunta	Estudiar; reunir; ponerlo junto; un foco de interés
¿Qué tan visible es?	Laboratorios y maquinaria (es decir, herramientas) pero a menudo detrás de puertas cerradas	La máxima visibilidad en el campo	No tangiblemente visible, pero evidente en el diálogo
¿Dónde se ubica?	Fuera; en un nivel superior	Fuera, en el campo	En la biblioteca, en la cabeza
¿Quién la hace?	Conferencistas	Conferencistas y (cada vez en mayor grado) estudiantes	Conferencistas y estudiantes

Fuente: Extraído de Robertson y Blacker (2006). Con base en entrevistas a 36 estudiantes (desde los primeros años hasta posgrado) de la Universidad de Canterbury, Nueva Zelanda.

Perspectivas del estudiante

Las actitudes de los estudiantes varían ante la investigación efectuada por el personal. En un estudio basado en cuestionarios, que se llevó a cabo en Oxford Brookes (Breen y Lindsay, 1999), se analizaron las opiniones de los estudiantes sobre la investigación efectuada por el personal, en el contexto de sus motivaciones para estudiar y para asistir a la universidad. Los estudiantes que estuvieron más intrínsecamente motivados en sus estudios se inclinaron más a valorar una cultura de investigación, mientras que aquellos que estuvieron más extrínsecamente motivados consideraron la actividad de la investigación como “una distracción molesta” (p.90).

Un estudio sobre las percepciones del personal de las relaciones docencia-investigación en Estudios de Negocios en el Reino Unido mostró que el personal que deseaba enfatizar en sus cursos el valor de la investigación experimentó problemas con los estudiantes y con sus colegas que querían un plan de estudios práctico mucho más aplicado, y que cuestionaron el valor de un enfoque basado en la investigación (Booth y Harrington, 2003). El estudio de Murtonen (2005) sobre estudiantes que toman cursos de destrezas en investigación reportó que cerca de la mitad de los estudiantes no consideraban que necesitarían destrezas en investigación en sus vidas laborales.

Sin embargo, esto no implica que las percepciones de estos estudiantes estén “conectadas en serie”, y de hecho, bien pueden variar por disciplina y por tipo de institución. Pero si buscamos, como lo hacemos, unir la docencia con la investigación, entonces deben reconocerse las percepciones del estudiante y atenderse a través del plan de estudios y la organización departamental (consultar las secciones 3 y 7).

La función de las sociedades profesionales

En algunas de las disciplinas profesionales, los requisitos profesionales para la acreditación pueden obstaculizar o apoyar las conexiones que hace el personal entre docencia e investigación. Por ejemplo, Webster (2002) comenta la tendencia en las profesiones de Ambiente Construido (Built Environment) de que el “plan de estudio se mueva lentamente” para extenderse a las áreas que las sociedades profesionales dicen que necesitan ser cubiertas, desplazando por lo tanto el tiempo disponible de los estudiantes para que se involucren en formas de aprendizaje basadas en la indagación.

La función de la práctica en la conformación del conocimiento y los planes de trabajo en disciplinas profesionales

En Educación, Enfermería (White y Taylor, 2002) y Cuidado de la Salud (Bignold, 2003; McKee, 2002), así como en Medicina (Leinster, 2004), Trabajo Social (Taylor y Rafferty, 2003) y otras disciplinas “profesionales” hay discusiones muy importantes en lo que se refiere a la naturaleza del conocimiento necesario para ser un médico eficaz, y la manera en que ese conocimiento se aprende mejor. Por ejemplo, ¿es la docencia efectivamente un aprendizaje? y ¿tal conocimiento está efectivamente “basado en la práctica o en el oficio”? ¿o necesita la práctica efectiva basarse claramente en la investigación? ¿Qué tipo de investigación es más probable que tenga implicaciones profundas para la práctica? y ¿cómo es que la investigación se conecta mejor con la práctica? Puesto crudamente, hay quienes valoran la investigación del médico a pequeña escala y hay quienes valoran los estudios “científicos” a gran escala (Hammersley, 1997; Hargreaves, 1997; Slavin, 2002). Otros valoran el desarrollo del conocimiento profesional de la práctica, forjado a través de reflexiones personales y de grupo. Estos temas son parte de los argumentos respecto a lo que es el conocimiento profesional y la capacitación que se necesita para ser un maestro eficaz en educación superior. No todos los académicos ven el valor de aprender a ser investigadores en pedagogía y planes de estudio. Ellos también, igual que algunos estudiantes de licenciatura o pregrado, en algunas disciplinas, pueden considerar el énfasis en la investigación como una distracción molesta.

La función del “conocimiento del modo 2” en las disciplinas profesionales

Gibbons et al. (1994) argumentan que una gran parte del conocimiento y la investigación se desarrolla, se aplica y tiene una creciente importancia de lo que ellos clasifican como “conocimiento modo 2”:

“En una sociedad de conocimiento, la investigación es de contexto específico y multidisciplinaria, más que pura y basada en la disciplina; tiene relevancia social, más que conducida por la hipótesis; utiliza datos confusos más que una base de datos empírica; es solucionadora de problemas, más que deductiva. La manera como podría clasificarse la mercantilización del conocimiento, cómo se maneja, sintetiza y adapta llega a ser tan importante como el conocimiento mismo”.

Jenkins y Zetter (2003, 11)

Por lo tanto, en la investigación sobre las opiniones del personal académico y empleadores para un proyecto de desarrollo del plan de estudios en disciplinas de Ambiente Construido (Built Environment) se concluyó que:

“En una sociedad basada en el conocimiento, las habilidades en investigación y asesoría son atributos clave en los campos vocacionales y profesionales. ... Los profesionales graduados necesitan cada vez más competencias fundamentales en administración, síntesis y uso del conocimiento basado en un tema para solucionar problemas del mundo real; la integración de la docencia con la investigación ayuda a integrar estas competencias fundamentales. Los estudiantes de posgrado competentes y capaces de conducir la investigación en entornos operativos, tienen más probabilidades de poder formular soluciones para resolver problemas con base en una conciencia de dónde buscar o recabar evidencia, cómo probar en forma crítica la fiabilidad de esa evidencia y cómo presentar las conclusiones y hallazgos”. Link (2003)

Por consiguiente, en estas disciplinas es posible que los planes de estudios necesiten obtener conexiones más claras entre la investigación basada en la asesoría del personal y el aprendizaje del estudiante. Es posible que tengan que otorgar mayor énfasis a la aplicación y difusión de la investigación que en las humanidades. Esto puede ser también importante para demostrar a los estudiantes la relevancia “vocacional” de un plan de estudios “basado en la investigación”.

Estudios de caso 6: Artes e Historia

Arts of Citizenship Program at the University of Michigan (UM), US

In this program students combine learning and research with practical projects that enhance community life. Each year Arts of Citizenship directly sponsors 8-12 projects, and awards grants for another 8-12 projects. Projects in the arts, the humanities and design are wide-ranging and include:

- *Students on Site (SOS)* is a major collaboration with the Ann Arbor and Ypsilanti Public Schools. SOS staffers and UM students teach weekly class lessons over a three- to five-week period. Through field trips, hands-on classroom work, and an online archive, third- and fourth-graders learn to investigate the history of their communities (www.artsofcitizenship.umich.edu/sos).
- In the *Underground Railroad project*, Arts of Citizenship has collaborated with the African American Cultural and Historical Museum of Washtenaw County to research 19th-century anti-slavery activism and African American community life in the area. The youth-oriented historical exhibit, *Midnight Journey*, has been displayed to over 20,000 people at schools, libraries, and museums in Michigan and Ontario.
- The *Broadway Park Design project* (a collaboration with the Ann Arbor Department of Parks and Recreation) proposes designs for public art, public history, and cultural amenities in the historic park on the Huron riverfront (www.artsofcitizenship.umich.edu/broadway).
- In partnership with Detroit's Mosaic Youth Theatre, Arts of Citizenship teams used oral history and archival research to help create *2001 Hastings Street*, a nationally touring musical drama about coming of age in 1940s Detroit. The production and an accompanying exhibit were part of the celebration of Detroit's 300th anniversary in 2001.
- In partnership with UM's School of Art and Design, UM students in Arts of Citizenship's Detroit Connections serve as mentors for after school art workshops in Detroit elementary schools. By using art to reinforce maths and science concepts, this project aims to improve overall educational outcomes.

-
- Arts of Citizenship has collaborated with Michigan Radio on a series of student-created radio documentaries, including award-winning pieces on the 1967 Detroit riots and on Arab-American youth. The latter has a companion website at www.artsofcitizenship.umich.edu/listen. Plans are underway for additional documentaries on citizenship, youth and diversity.

Source

www.artsofcitizenship.umich.edu/about/program.html

David Scobey (2006), the key originator of this programme, has now led its adaptation to a whole institution initiative, and its adaption to other disciplines – The Harvard Center for Community Partnerships – at Bates College Maine.

Sources

www.artsofcitizenship.umich.edu/about/program.html

www.bates.edu/harvard-center.xml

History students contribute research findings to a website at Victoria University, Canada

In 2002, John Lutz implemented History 481: Micro History and the Internet, a learner-centred and research-oriented course in which the main activity was primary archival research on various aspects of life in Victoria, British Columbia from 1843 to 1900. Students worked in small groups to conduct the research and eventually to publish their findings on a website called “Victoria’s Victoria”.

Sources

Anon (2003)

web.uvic.ca/vv/

Students taking a historical methodology course engage in original oral history research at Indiana State University, US

The 30 or so students taking the introductory historical methodology course are engaged in original research. Anne L. Foster, an assistant Professor of History, who teaches the course, was eager to find topics in which her students could “become experts” and make a real contribution to local knowledge. In 2004, the class produced a history of the black community of the Wabash Valley, including Lost Creek, a neighbourhood of Terre Haute, Indiana, the city that is home to the university. Lost Creek was established in the 1820s by freed and runaway slaves with the help of local Quakers. The course stresses oral histories, and that year’s project included a video interview with a 104-year-old woman whose grandparents were slaves. Another group of students, in the fall of 2005, interviewed three elderly local men with connections to the Holocaust: a concentration-camp survivor from Latvia, a Jew whose family managed to flee Germany, and a former US soldier who helped liberate a concentration camp in Germany. One student did an independent project that turned the class material into a permanent exhibit at Terre Haute’s Holocaust museum.

Source

Bollag (2006b)

7. Caminos a seguir a través del diseño de cursos centrados en la disciplina y la experiencia de los estudiantes en su disciplina

“El tema es si los profesores adoptan enfoques docentes que puedan impulsar experiencias para los estudiantes que reflejen las experiencias de los docentes como investigadores”.

(Barnett, 2000, 163)

“En estas situaciones de aprendizaje activo, los maestros de historia dedican menos tiempo de clase a transmitir una síntesis de los productos de la academia (scholarship) histórica y más tiempo a modelar el proceso por el cual los historiadores llegan a hacer afirmaciones sobre el conocimiento basadas en la investigación, y valoran de manera crítica las contribuciones de otros historiadores a un cuerpo creciente de conocimiento histórico. En lugar de dictar clases de manera extensa, estos profesores trabajan junto con sus alumnos en una investigación colaborativa de problemas históricos, muy parecido a los maestros y aprendices de un oficio”.

(Roth, 2005, 3)

En un artículo seminal que analiza la documentación de investigación acerca de la relación docencia-investigación de aquel tiempo, Brew and Boud (1995, 261) sostenían que “si existe una relación entre las dos, ésta opera a través de aquello que la docencia y la investigación tienen en común; ambos se ocupan de la acción de aprender”. Ellos llegaron a la conclusión de que una manera de lograr este vínculo es “explotando más el vínculo entre docencia e investigación en el diseño de los cursos” (p.272). Como mostramos en la sección 3, la investigación en un rango de contextos departamentales e institucionales, da testimonio de que muchos estudiantes perciben claros beneficios potenciales de la investigación del personal académico. Paradójicamente, gran parte de esta investigación cambia las implicaciones de las políticas y las prácticas, apartándolas del personal como investigadores y transfiriéndolos hacia los estudiantes como discípulos. Así mismo Elton (2001, 43) sostiene que “una relación positiva del vínculo entre investigación y docencia depende primordialmente de la naturaleza de las experiencias de aprendizaje de los alumnos, que resulten de los procesos de enseñanza y aprendizaje adecuados”. Otros enfatizarían que la meta-tarea en el diseño de cursos es el estructurar la experiencia de los estudiantes y del personal con el fin de que los estudiantes no queden como “mano de obra” (Brew, 2006, 52) de la investigación, sino que sean llevados deliberadamente al interior de las comunidades de conocimiento disciplinarias y de investigación en las cuales el personal aprenda (Northedge and McArthur, en prensa). El propósito, como dice Roth en la cita anterior, es crear cursos en los que “los profesores trabajen junto con sus estudiantes en una investigación colaborativa...similar a la de maestros y aprendices en un oficio.”

Una visión colaborativa del personal y los estudiantes como co-investigadores vuelve y reafirma los puntos de vista de von Humboldt en el contexto de la fundación de la Universidad de Berlín en 1810. Pero hoy en día, el personal trabaja en sistemas masivos de educación superior, donde se concentra de manera importante la investigación, y donde la medida en que se apoya al personal para que sean tanto maestros como investigadores variará de manera significativa entre departamentos e instituciones, según sean de “investigación intensiva” o de “investigación menos intensiva”. Sugerimos que el camino a seguir sea apegarse al punto de vista de von Humboldt que señala que “las universidades deberían abordar el aprendizaje como un problema no resuelto por completo, y que por tanto están siempre en la modalidad de investigación” (von Humboldt, 1970 [sic], citado por Elton 2005, 1 10); pero enfocarse en cómo el plan de estudios, los recursos del departamento y de la universidad, así como la amplia experiencia de los estudiantes, apoyan su desarrollo intelectual a través de la investigación como aprendizaje y en formas que reflejen la epistemología de la disciplina(s) que están estudiando (Jenkins and Healey, en prensa).

La siguiente lista de estrategias sugiere la manera en que los individuos y los equipos del curso pueden tatar de diseñar programas a la luz de estas perspectivas. Los estudios de caso disciplinares incluidos en este documento proporcionan enfoques sobre estos principios generales.

Estrategias para vincular la docencia y la investigación dentro de los cursos y programas

Estrategia 1: Desarrollar la comprensión de los estudiantes acerca del rol de la investigación en su disciplina

- Desarrollar el plan de estudios de manera que resalte eventos de investigación actuales o previos en la disciplina.
- Desarrollar la conciencia de los estudiantes sobre la naturaleza de la investigación y la creación de conocimiento en su disciplina.
- Desarrollar la conciencia de los estudiantes de aprender del personal involucrado en la investigación de la disciplina.
- Desarrollar la comprensión de los estudiantes de cómo está organizada la investigación y basada en la disciplina, la institución y la profesión.

Estrategia 2: Desarrollar las habilidades de los estudiantes para llevar a cabo investigación

- Los estudiantes aprenden de forma que reflejan procesos de investigación.
- Evaluar a los estudiantes de manera que los procesos de investigación se vean reflejados (por ejemplo, exigiendo a los estudiantes que, antes de presentar su trabajo, sus pares lo evalúen de acuerdo con el estilo propio de una publicación).
- Proporcionar 'capacitación' en habilidades relevantes de investigación y conocimiento.
- Asegurar que los estudiantes tengan la experiencia de cursos que requieran que ellos lleven a cabo proyectos de investigación, y que haya un movimiento progresivo a proyectos de mayor escala, complejidad e incertidumbre (Estrategia 3).
- Desarrollar el involucramiento de los estudiantes en la investigación.
- Desarrollar las habilidades de los estudiantes para comunicar los resultados de su investigación de manera que sea apropiada para la comunidad disciplinaria en la cual estén participando.

Estrategia 3: Desarrollar de manera progresiva la comprensión de los estudiantes

- Asegurar que los cursos introductorios induzcan a los estudiantes hacia el rol de la investigación en sus disciplinas y que presenten el conocimiento como creado, incierto y refutable.
- Asegurar que los cursos avanzados desarrollen la comprensión de la investigación por parte de los estudiantes y que desarrollen de manera progresiva sus capacidades para hacer investigación.
- Asegurar que el año de graduación (cursos terminales) exija a los estudiantes llevar a cabo un estudio de investigación mayor y ayudarlos a integrar su comprensión del rol de la investigación en su disciplina.

Estrategia 4: Administrar la experiencia de investigación de los estudiantes

- Limitar las consecuencias negativas para los estudiantes de la participación del personal en la investigación; lo más importante aquí es administrar la experiencia de los estudiantes en los días (y periodos sabáticos) en que el personal está ausente haciendo investigación.
- Evaluar la experiencia de investigación de los estudiantes para retroalimentar al plan de estudios.
- Apoyar a los estudiantes aclarándoles los elementos de contratación de la investigación; esto es de particular importancia para aquellos estudiantes cuyo enfoque está en usar un título para obtener empleo, y que de otra manera no apreciarían el valor de un enfoque basado en la investigación.

Based on: Jenkins et al. (2003, 63-4) and Healey and Jenkins (2006)

Estudios de caso 7: Inglés

The MA in Shakespeare Studies: Text and Playhouse run jointly by the King's College, University of London and the Globe Theatre, UK

The aim of this initiative is to indicate the integral nature of the links between research and teaching through this very practical example. The MA concentrates on Shakespeare's dramatic texts, and the manner of their performance in the Globe Theatre. It is heavily informed by two forms of scholarly research, textual studies and performance practice. The students are encouraged to conduct their own primary research using the resources of the Globe. Similarly the lecturers at King's have taken the opportunity to test their own textual theories on the Globe stage.

Source

www.english.heacademy.ac.uk/explore/projects/archive/linking/linking1.php

Introducing enquiry-based teaching methods in Literary Studies at Manchester University, UK

The traditional form of Literary Studies teaching in HE is tutor-centred. In this case study a group of second-year students studying 18th Century Literature are introduced to enquiry-based learning in the first week of the first semester. The course consists of a weekly lecture and a weekly seminar. The latter consists of 15 students divided into three groups. During the seminars the tutor acts as a task-giver and thereafter as both an information resource, responding to student requests, and as a facilitator moving from sub-group to sub-group helping discussion to develop. For example, in week 1 the students were given a poem by Samuel Johnson, 'On the death of Dr Robert Levet'. The poem was issued to students without annotations or supporting detailed biographical information. Each sub-group was asked to address two questions: "What kind of language does the poem use?" and "What belief system, if any, does the poem imply?". Most groups responded to this task actively by exploring and considering the possibilities from a range of perspectives, establishing and pooling any existing knowledge and assessing its applicability to the task in hand. By emphasising the need to seek other sources to contextualise their answers the facilitator began to establish the research element crucial to moving from 'problem solving' to something more active.

Source

Hutchings and O'Rourke (2003)

Involving first-year students in the international research community, University of Gloucestershire, UK

Arran Stibbe allows his students to take on the identity of a researcher right from the start of their time at university. He encourages his students to think of themselves as contributors to the research community, actively exploring the texts which surround them and sharing insights with the community. In the 'EZI02 Language & Ecology' module the students have an opportunity to share their insights with the wider research community. The research community in turn has something to gain from student contributions because students can critically analyse aspects of their language and culture that others have yet to examine. The students are encouraged to take part in the international research community through working with the Language & Ecology Research Forum – the main international forum for research in ecolinguistics. The Forum links together a network of scholars, has an online journal, a range of resources, and a dedicated section for the module. The approach works best when students are becoming critically aware of texts that they are familiar with, rather than struggling to understand new genres understood better by the lecturer than students.

Sources

www.ecoling.net/courses.html

www.glos.ac.uk/ceal/resources/casestudiesactivelearning/index.cfm

8. Maneras de avanzar a través de la adaptación estudios de caso disciplinarios

Como se indicó en la introducción, esta publicación surge en parte de un proyecto con los Centros Temáticos de la Academia (*Higher Education Academy's Subject Centres*). Esto enfatiza la importancia de la evidencia de investigación sobre variaciones disciplinares en las relaciones entre docencia e investigación, a la vez que reconoce, de manera pragmática, que el personal podría adaptar más fácilmente un enfoque al diseño del curso a partir de ejemplos de personas de sus propias disciplinas. Este proyecto reúne una gama de estudios de caso disciplinares para vincular la docencia y la investigación, algunos de los cuales se resumen en este documento. En muchos casos las ideas pueden adaptarse para su aplicación en diferentes contextos disciplinares.

Hemos escogido una gama de disciplinas en la serie de estudios de caso que se presentan al final de cada una de las primeras ocho secciones de este documento para ilustrar las distinciones que hace Biglan (1973) entre tipos disciplinares duro y suave, puros y aplicados, y representar un rango variado de disciplinas en la universidad contemporánea. Hemos utilizado estos estudios de caso en un amplio rango de talleres y encontramos que el personal no sólo puede ver fácilmente el potencial para sus propias prácticas en estudios de caso de áreas disciplinares relacionadas, pero también pueden ver el potencial de transferir ideas y prácticas de disciplinas contrastantes. Hemos sido cuidadosos al describirlas como ejemplos de "prácticas interesantes", evitando palabras como "excelente" y advertimos que muchas no han sido investigadas en relación con su impacto.

En parte, la utilidad de los estudios de caso radica en que permiten al personal reflexionar sobre sus propias "prácticas interesantes", sugiriendo que ellos pueden hacer los vínculos que ya están haciendo entre docencia e investigación más explícitos tanto para ellos mismos como para sus estudiantes. Esperamos que el personal también pueda encontrarlo útil para discutir los estudios de caso en equipos de cursos disciplinares, en grupos interdisciplinares y al interior de los departamentos.

Estudios de caso 8: Educación y Filosofía

Students in pre-service teacher education for lecturers at University of Otago, New Zealand, undertake 'authentic enquiry' using portfolios

Students used portfolios to provide space for 'authentic enquiry' that focused on student self-determination and the process, rather than the outcomes, of learning. The rationale behind the private portfolio involved reflections on practice as the curriculum developed during the research cycle. Challenges for student teachers were associated with the novelty of the experience, the time taken for reflection to develop and the individualistic nature of the task. This presented challenges for the supervisor centred on new methods of supervision and trying to live up to the explicit values that informed the curriculum.

Source

Harland (2005)

Learning to think like a philosopher: developing students' research skills in a history of philosophy course, University of Leeds, UK

George MacDonald Ross has developed an active learning approach in a final-year Philosophy module, which engages his students directly with Kant's *Critique of Pure Reason* and helps them develop key Philosophy research skills such as textual interpretation.

He teaches the course by running interactive seminars at which students are forbidden to take notes, except for a student secretary, who posts minutes on a website within 24 hours. This has the advantage that students focus more on discussion during seminars. Most of the class time is spent discussing the interpretation of key passages projected on a screen. However, most of the students' learning time is taken up by reading the text out of class in conjunction with George's running commentary; preparing short answers to interpretative questions, some of which will form the basis of the following seminar; and writing essays. Researching and writing essays is a small-scale version of what historians of philosophy do as researchers, and it is central to the module.

Source

www.philosophy.leeds.ac.uk/gmr/public/t&rnexuscasestudykant.doc

9. Sugerencias de políticas y prácticas para los departamentos

“La investigación, la docencia y el estudio pueden existir, pero no de manera aislada, en la que el personal de investigación de tiempo completo esté en una esquina, el personal docente en otra esquina guiado, si acaso, por los resultados de la investigación reciente y los estudiantes en otra esquina con un texto codificado en la mano, pero fuera de la vista de las actividades de investigación y observando a los distantes profesores, como si estuvieran del lado equivocado de un telescopio”.

Clark (1993, 301)

“En pocas palabras, la actividad y la productividad en investigación, así como la calidad de la docencia y el aprendizaje se ven influenciados en sentido positivo o negativo por la manera en que se administra un departamento.”

Ramsden (1998, xii)

El enfoque organizacional de esta publicación se centra en gran medida en el departamento, ya que es ahí donde la docencia y la investigación se organizan de manera más clara y donde se les asignan recursos de manera directa. Clark (1993, 1997) en su explicación de la integración de las actividades de investigación con la docencia y el aprendizaje, considera que la institución es formativa, es decir, que establece contextos y estrategias generales en los que se desarrollan las relaciones entre docencia e investigación, aunque la implementación clave se da a nivel departamental. También en este nivel es donde residen y se organizan las comunidades disciplinarias. Debido a que las disciplinas conforman tanto la naturaleza de la pedagogía como la de la investigación (ver sección 7), es necesario que la discusión sobre las políticas y prácticas departamentales reconozca y valore las prácticas y la cultura de cada disciplina. Esto no implica omitir la intervención a otros niveles, incluyendo el institucional y el nacional. Otras publicaciones consideran algunas estrategias para crear el vínculo entre docencia e investigación desde el nivel individual y del equipo académico de un curso, mediante los roles de los departamentos, instituciones y sistemas nacionales (Jenkins, et. al., 2003; Healey y Jenkins, 2007), y las maneras en que las estrategias institucionales de docencia e investigación pueden mejorar los vínculos potenciales (Jenkins y Healey, 2005).

Es claro que los departamentos varían en tamaño, recursos y cultura, por lo que no ofrecemos un simple manual de “cómo hacerlo” ya que los temas son complejos y no existe una solución “única”. En particular, se encontrará una variación entre departamentos con investigación intensiva y departamentos “enfocados a la docencia”. Lo que sí ofrecemos es una gama de estrategias que pueden adaptarse a diferentes contextos. Las estrategias que se sugieren emanan de nuestra revisión de la evidencia de investigación, en particular, a nivel departamental (sección 4) y de la consideración de la evidencia disponible sobre prácticas y políticas. Hacemos notar que aunque es de esperarse que el departamento tenga un papel central, existe un número limitado de investigaciones a este nivel y se ha hecho muy poca investigación de la mayoría de las intervenciones. Sin embargo, también reconocemos que lo que aquí se presenta podría sólo estar explicitando lo que ya es una práctica real en muchos departamentos. Exhortamos al lector a investigar el impacto de las políticas que desarrolle y a publicar sus estrategias.

Nuestras sugerencias se organizan en seis estrategias clave (para una explicación más profunda, ver Jenkins et al., 2003). Además, muchas de las estrategias que sugerimos para las políticas institucionales pueden adaptarse al nivel departamental (Jenkins y Healey, 2005).

Como en otras secciones, se incluye una serie de estudios de caso de lo que consideramos ejemplos interesantes de las estrategias departamentales que podrían mejorar las relaciones entre docencia e investigación. Donde se considera apropiado, se hace referencia a estos estudios de caso dentro del análisis siguiente.

Estrategia 1: Desarrollar un entendimiento departamental y disciplinar

Una parte primordial de la inclusión del vínculo entre docencia e investigación es la necesidad de apoyar al personal del departamento para que desarrolle una comprensión de las complejidades de dicho vínculo y para que se “apropie” de una concepción (o concepciones) compartida del vínculo. Esto se debe, como hemos indicado antes, a que estos temas son complejos y con frecuencia los abordamos inicialmente con fuertes ideas preconcebidas. Es necesario complementar la comprensión de estos temas mediante un entendimiento de las relaciones entre docencia e investigación en las disciplinas en el departamento, y después mejorar dicha comprensión mediante discusiones y decisiones en torno a lo que es más apropiado para departamentos e instituciones particulares. Un modelo útil es el estudio de la manera en que tres instituciones australianas contrastantes, y los diferentes departamentos dentro de ellas, han desarrollado lo que consideraron como concepciones del vínculo apropiadas para sus instituciones particulares y contrastantes (Zubrick et al., 2001).

Estas discusiones pueden ser impulsadas por los seminarios departamentales, las licencias de investigación y las publicaciones. En este sentido, en el estudio de caso que se encuentra más adelante se explica cómo el personal de Hospitalidad y Turismo de Cardiff está realizando una investigación con un grupo de enfoque, acompañados por un investigador externo, para mejorar su comprensión de las relaciones entre docencia e investigación basada en las disciplinas. En la sección 7 se hace una explicación de la razón del uso de estudios de caso disciplinares en este documento. Los departamentos podrían hacer uso de estos estudios de caso como puntos de partida para la discusión de su propia práctica, y en los casos en los que los departamentos están constituidos por personal de disciplinas vinculadas, las reuniones interdepartamentales pueden ayudar a adaptar los estudios de caso de departamentos equiparables. Se necesita, entonces, reflexionar sobre la manera de convertir estas discusiones en políticas y acciones. Mientras que quizá las acciones clave son responsabilidad de los individuos y los equipos de cursos, también existen otras estrategias que los departamentos pueden desarrollar.

Estrategia 2: Revisar las prácticas y cultura actuales

Los departamentos han establecido culturas, prácticas y políticas tanto formales como informales. En el desarrollo y fortalecimiento del vínculo entre docencia e investigación, un punto de partida es revisar lo que ya está o lo que se percibe que ya está en práctica. Tales revisiones podrían incluir:

- Evaluar las experiencias y las percepciones de los estudiantes sobre las relaciones entre docencia e investigación en los cursos impartidos en su departamento, así como compartir estos hallazgos a lo largo de todo el departamento. Uno de los autores, Healey, ha desarrollado un cuestionario para examinar la percepción que los estudiantes tienen sobre la investigación realizada en diferentes IES y países (Healey, 2005; Healey, et al., en revisión; Wuetherick et al. En revisión). Una estrategia relacionada es formar grupos de enfoque de estudiantes organizados en equipos disciplinares (Jenkins, et al., 1998; Lindsay et al., 2002). El estudio de caso sobre Sociología en Warwick que se encuentra más adelante, explica la manera en que algunos estudiantes de licenciatura o pregrado hacen investigación sobre su aprendizaje y el de sus pares, y presentan los resultados de dicha investigación a su departamento.
- Investigar la manera en que el personal académico y de apoyo percibe las relaciones entre docencia e investigación en el departamento y cómo consideran que pueden fortalecerse (Durning y Jenkins, 2005).
- Auditar o revisar los cursos actuales en cuanto a la manera en que desarrollan el vínculo; identificar áreas en las que existen buenas prácticas que sirvan como guía e identificar qué problemas o temas necesitan resolverse. Tales revisiones, podrían, por supuesto, concentrarse en cierto tipo de cursos, por ejemplo, cursos de primer año o aquéllos relativos a la capacitación para la investigación. De tales revisiones se pueden después desarrollar políticas y proyectos departamentales para fortalecer el vínculo entre docencia e investigación. Este, por ejemplo es el enfoque que se utiliza en el estudio de caso que se encuentra más adelante en el que se explica cómo se auditan las habilidades de investigación de los estudiantes en las universidades de Adelaide y Reading.

-
- Auditar la manera en que los proyectos departamentales de investigación o la experiencia en investigación se integran a los cursos actuales de licenciatura o pregrado y posgrado, utilizando posiblemente la Figura 1 (Sección 5) como marco de referencia. Una manera importante de lograrlo es adaptar al contexto propio el modelo estadounidense de investigación en licenciatura o pregrado (Kinkead, 2003). Ese es el enfoque que se utiliza en los estudios de caso de Psicología en la Universidad de York y de las revistas de investigación a nivel licenciatura o pregrado en Biología que se encuentran más adelante.

Estrategia 3: Desarrollar una serie de intervenciones relacionadas a los planes de estudio

Los departamentos y, en particular sus directores pueden hacer mucho para fortalecer el vínculo mediante intervenciones que apoyen a los miembros del personal y a los equipos docentes en el diseño e impartición del plan de estudios. La sección 7 demuestra lo que los miembros del personal y los equipos docentes pueden hacer con respecto a los planes de estudio. Para nosotros, el plan de estudios es el área clave en potencia para una intervención ya que es aquí donde la experiencia y conocimientos del personal pueden apoyar el aprendizaje de los alumnos con mayor efectividad, o alternativamente, permanecer separados de la experiencia de los estudiantes. Enfocarse en el plan de estudios y en las intervenciones departamentales puede reconocer lo que Boyer (1990) llamó el “caleidoscopio de talentos” de los profesores a lo que nosotros agregamos los potenciales roles clave del personal de apoyo, los estudiantes y los recursos departamentales, tales como laboratorios y colecciones de investigación. Es cierto que enfocarse en el plan de estudios y el apoyo departamental aleja la discusión y la intervención en las relaciones entre docencia e investigación de un enfoque casi exclusivo sobre la experiencia en investigación de cada académico y la centra en la manera en que el departamento organiza sus recursos, en particular su personal para apoyar el aprendizaje de los estudiantes sobre y mediante la investigación.

El estudio de caso de Química en la Universidad de Michigan demuestra la manera en que un departamento ha organizado a algunos estudiantes de los últimos años de licenciatura o pregrado para apoyar la investigación de los estudiantes de cursos introductorios. Los aspectos que tienen que ver con esta perspectiva organizacional se revisan en las siguientes secciones que tratan sobre las políticas de contratación de personal, la docencia y las estructuras de investigación. En términos de intervenciones en los planes de estudios, los departamentos pueden asegurarse de que los cursos individuales sean parte de una serie de intervenciones estructuradas que desarrollan de manera progresiva las habilidades y el conocimiento en investigación de los estudiantes. Los estudios de caso de Química en la Universidad de Utrecht y de Geografía y Ciencias de la Tierra en la Universidad de McMaster demuestran la manera en que estos departamentos han desarrollado el plan de estudios desde el primer año hasta el nivel de posgrado para convertir de manera progresiva a los estudiantes en investigadores.

En este punto la experiencia en los Estados Unidos es particularmente relevante. La Comisión Boyer sobre la educación de los estudiantes de licenciatura o pregrado en una universidad de investigación (1998, 15-22, 27-28) requería diez cambios en la educación a nivel licenciatura o pregrado, cuatro de los cuales se referían a cambios organizacionales a nivel departamental (e institucional) para fortalecer el vínculo entre docencia e investigación:

- 1. Convertir el aprendizaje basado en investigación en el estándar** – El aprendizaje se basa en el descubrimiento guiado por tutoría. Un elemento inherente al aprendizaje basado en indagación es la reciprocidad: los profesores pueden aprender de los estudiantes, así como los estudiantes aprenden de los profesores...
- 2. Configurar un primer año de estudios basado en indagación** – El primer año de una experiencia universitaria necesita ofrecer nuevos estímulos para el crecimiento intelectual y unas bases sólidas para el aprendizaje basado en indagación, así como la comunicación de información e ideas...

3. Aprovechar las bases del primer año – La experiencia del primer año debe consolidarse por medio de la extensión de sus principios en los siguientes años. Es necesario que el aprendizaje basado en indagación, las experiencias de colaboración y las expectativas en cuanto a lectura y escritura caractericen la totalidad de la educación en una universidad de investigación...

7. Culminar con una experiencia terminal – El último semestre debe enfocarse en un proyecto principal y utilizar plenamente las habilidades de investigación y comunicación adquiridas en los años previos...

Mientras que las instituciones pueden y deben realizar tales intervenciones para apoyar a cada miembro del personal, los departamentos tienen una posición más sólida en muchos sentidos que les permite asegurar la efectividad de tales intervenciones. Esto se debe a que a nivel departamental los profesores encontrarán colegas en las mismas disciplinas o en disciplinas relacionadas y sus ideas pueden "transferirse" más fácilmente a su propio contexto. Sin embargo, quizá de manera más significativa, los directores de departamentos pueden asegurar mediante la valoración del personal, la planeación de cargas de trabajo y las solicitudes de apoyo para investigación o licencias temporales que los recursos y equipo para la investigación se destinen para apoyar estas intervenciones.

Estrategia 4: Desarrollo de políticas de personal

Las habilidades, conocimiento y roles del personal son cruciales para apoyar (u obstruir) el vínculo. En la mayoría de las instituciones, el personal se contrata y su trabajo se organiza a nivel departamental. Esta es una de las razones principales por las que Clark (1993) considera al departamento académico como el nivel en el que el vínculo se "ejecuta" (o no). Algunas estrategias específicas que los departamentos pueden desarrollar incluyen:

- Decidir como departamento si se espera que todo el personal o la mayoría esté involucrado tanto en docencia como en investigación. En parte, esto puede depender del hecho de si se piensa (y muchos todavía así lo hacen) que los mejores investigadores son los mejores profesores (y viceversa). En nuestra opinión, una relación muy estrecha entre la docencia y la calidad de la investigación no está fundamentada por evidencia anecdótica o de investigación (ver Secciones 3 y 4). Tampoco una relación muy estrecha entre la docencia y la investigación a nivel del académico individual reconoce que se necesitan diferentes habilidades docentes para impartir cursos introductorios o supervisar un trabajo de titulación. Pensamos que, independientemente de lo que se piense al respecto, una relación estrecha sólo será posible en algunos departamentos seleccionados con una gran "riqueza de investigación".
- En los departamentos con una riqueza en la investigación puede ser tanto posible como deseable que toda la docencia esté a cargo de personal que también tenga como actividad principal la investigación disciplinar. Pero en la mayoría de los departamentos, la "solución" pragmática es considerar que los vínculos entre docencia e investigación ocurren primordialmente en los cursos de los estudiantes y posteriormente asegurar que esto tenga un apoyo en las políticas generales mediante las cuales los miembros del personal adoptan un rol de especialistas diseñado para apoyar el vínculo (Jenkins y Healey, en prensa).
- Organizar equipos de personal para maximizar las sinergias entre investigación y docencia. Con frecuencia, se forman grupos con base en la impartición de partes específicas del plan de estudios, con base quizás en materias, cursos, proyectos, u otros. Pero algunos, si no es que todos los miembros de estos equipos realizan investigación en sus áreas. Los equipos pueden organizar a su personal de tal manera que el trabajo de investigación del equipo se incluya en los programas que se imparten, pero no necesariamente por aquéllos cuyo papel exclusivo o principal es la investigación.
- Reconocer y apoyar al personal que desea cambiar tal papel a lo largo del tiempo siempre y cuando tales papeles modificados apoyen en términos generales los objetivos del departamento.

- Considerar al vínculo entre docencia e investigación como primordial al momento de contratar nuevo personal. Esto podría implicar asegurar que dicho personal tenga un fuerte compromiso y habilidades tanto para la docencia como para la investigación o, en el caso de roles más especializados, utilizar procesos de selección que se enfoquen en parte en la manera de proponer candidatos que apoyen el vínculo en el papel que adopten.
- Considerar al vínculo como primordial o intrínseco a la descripción de puestos y cuando sea relevante, a la planeación de la carga de trabajo. Aquí algunas políticas específicas variarán de manera importante entre los departamentos con un fuerte componente de investigación, en los que posiblemente se requiera que todo el personal tenga "actividad" tanto en investigación como en docencia; y los departamentos que no son parte de la élite de investigación. Es muy posible que en algunos departamentos la descripción de puestos y la planeación de cargas de trabajo signifique que algunos miembros del personal tengan asignado mucho tiempo a la docencia y otros a la investigación. Si éste es el caso, y si realmente se valora el vínculo entre docencia e investigación, tales políticas y prácticas deben enfocarse en parte a asegurar que los puestos especializados y la asignación de funciones apoye el vínculo. Si el departamento enfoca el vínculo en la experiencia de los estudiantes en el curso, entonces los puestos especializados pueden definirse en términos de la manera en la que apoyan el vínculo. Por ejemplo, ciertos miembros del personal tienen mucho tiempo asignado a la investigación. Pero tal investigación estará conformada claramente en parte para apoyar el plan de estudios; dichos miembros del personal pueden adoptar roles clave en el diseño general del plan de estudios y sus materiales de investigación pueden ser básicos para algunos cursos seleccionados. El rol de los equipos de docencia e investigación que se explica con anterioridad es relevante en este punto.
- Considerar la manera en que los estudiantes de posgrado y sus intereses de investigación, así como su experiencia pueden utilizarse para ayudar a los estudiantes de licenciatura o pregrado a ver las conexiones entre la docencia y la investigación y la manera en que algunos estudiantes de licenciatura o pregrado se ven a sí mismos como futuros estudiantes de posgrado y/o investigadores.
- Así mismo, considerar la manera en que se puede exhortar a los estudiantes a visualizar que cualquier carrera futura en la academia ofrece oportunidades para vincular sus funciones como profesores e investigadores.
- Asegurar un enfoque periódico del rol del personal de apoyo del departamento y del personal de otros departamentos importantes, tal como el de el apoyo al aprendizaje que ayuda a los estudiantes y al personal a implementar un plan de estudios basado en investigación.
- Asegurar que se valore la *docencia* enfatizando una concepción de la misma basada en la investigación. Paradójicamente, esto puede ser particularmente apropiado en los departamentos basados en la investigación.
- Considerar el vínculo como crucial para las descripciones de puestos en puestos de liderazgo, incluyendo a los catedráticos.
- Apoyar a todo el personal para que se convierta en *académicos (scholarship)* en su disciplina y en la docencia de su disciplina (Healey, 2000). Este enfoque puede ser particularmente apropiado fuera de la élite de investigación (por ejemplo, Brown, 2003). En este punto es necesario compartir y desarrollar procedimientos efectivos para que el personal proporcione evidencias (por ejemplo, en forma de valoración y promociones) de que están involucrados en la discusión y la controversia de la investigación y la docencia en sus disciplinas.

Estrategia 5: Integrar políticas y estructuras para la docencia y la investigación

Un estudio de los departamentos de Historia, Química, Ingenierías y Estudios de Negocios en el Reino Unido concluyó que:

"Si la docencia y la investigación son tan inseparables como muchos lo sostienen, la carencia de estrategias explícitas para promover esta sinergia es interesante. La discusión con los directores de departamentos y otros administradores del tiempo del personal indicó que a nivel administrativo es más conveniente tratar a

la investigación y a la docencia como actividades separadas. Sin embargo, a nivel intelectual, los directores académicos prefieren considerar que ambas son sinérgicas. Lo que parece faltar es una percepción integrada de la docencia y la investigación. Por ejemplo, *visitamos muchos departamentos en los que los Comités de Investigación y los Comités de Docencia estaban establecidos, pero estas dos instancias trabajaban de manera independiente una de la otra.*"

(Coate et al., 2001, 162) [énfasis nuestro]

Para desarrollar políticas y estructuras que apoyen el vínculo es necesario adaptar estrategias específicas como:

- Revisar la estrategia docente actual en términos de la extensión en la que se relaciona de manera explícita y apoya a la estrategia de investigación.
- Revisar la estrategia actual de investigación en términos de la extensión en la que se relaciona de manera explícita y apoya a la estrategia docente.
- Considerar que los elementos de estas estrategias podrían constituir una estrategia común.
- Revisar las políticas para otorgar sabáticos y licencias de investigación y la medida en que apoyan el vínculo.
- Examinar hasta qué grado los centros o unidades de investigación especializada se relacionan y apoyan al plan de estudios de licenciatura o pregrado y de posgrado, y si estos vínculos podrían fortalecerse y cómo podrían fortalecerse.
- Considerar, de manera particular, pero exclusivamente en las ciencias, cómo los laboratorios, el equipo, la asignación de espacios y el apoyo técnico promueven el vínculo.
- Revisar la manera en que la estrategia departamental de recursos humanos y, en particular, la estructura de recompensas, apoya de manera efectiva la docencia y la investigación.

Tal vez sea significativo que con nuestro artículo sobre estrategias institucionales para vincular la docencia y la investigación (Jenkins y Healey, 2005) hayamos descubierto que es difícil encontrar estudios de caso sobre estrategias de investigación departamental efectivas que describan intervenciones estructuradas para vincular la docencia y la investigación. Parece que el establecimiento de vínculos se enfoca principalmente en las estrategias docentes. Sin embargo, el estudio de caso de Historia en la Universidad de Virginia sí describe una serie de intervenciones estructuradas desde el lado de la investigación del departamento para apoyar el aprendizaje de los estudiantes de licenciatura o pregrado mediante la investigación.

Estrategia 6: Mejorar el vínculo

Con base en la literatura académica y de investigación y nuestra experiencia de trabajo en una gran variedad de instituciones, creemos que responder las siguientes preguntas puede ayudar a un departamento que busque mejorar el vínculo:

Plan de estudios y aprendizaje basado en la investigación

- ¿Cuál es la concepción departamental (y disciplinaria) del aprendizaje conducido por la investigación, basado en la investigación e informado acerca de la investigación?
- ¿Qué formas de pedagogía y su evaluación se consideran apropiadas para apoyar dicha concepción?
- ¿Puede identificar de manera clara los puntos en los que el aprendizaje basado en la investigación se integra al programa?
- ¿En qué punto del programa se presenta la investigación actual en su campo? ¿De qué manera se relaciona la investigación al diseño y a los resultados del programa; al contenido del plan de estudios y forma de entrega de los módulos; y a los métodos de evaluación?

- ¿Dónde se enseñan y practican los métodos, habilidades y ética de la investigación? ¿Se hace de manera progresiva? ¿Se utiliza una variedad de habilidades o métodos apropiados?
- ¿Se explicitan el conocimiento y las habilidades de investigación que el estudiante adquirirá en los resultados de aprendizaje del módulo?
- ¿Los estudiantes pueden participar o participan en los proyectos departamentales de investigación, por ejemplo como asistentes de investigación?
- ¿Hasta dónde pueden los estudiantes realizar investigaciones independientes dentro de sus programas y de qué manera los programas permiten el avance?
- ¿Cómo se introducen las habilidades de investigación y los vínculos entre docencia e investigación en la supervisión y revisión de módulos y programas?
- ¿Cómo se les explica a los estudiantes la manera en que la investigación y los conocimientos en investigación aumenta sus posibilidades de empleo?
- ¿Cómo se logra la conciencia en los estudiantes de licenciatura o pregrado sobre las oportunidades de investigación en el posgrado?

Administración, estructura organizacional y contratación de personal a nivel departamental

- ¿De qué manera se articula la estrategia de docencia-aprendizaje del departamento con los vínculos de investigación y docencia?
- ¿De qué manera se articula la estrategia de investigación del departamento con los vínculos de investigación y docencia?
- ¿Cómo se organizan, motivan y se les asignan recursos a las actividades de docencia e investigación? ¿Están administradas de tal manera que se genere un compromiso mutuo? ¿Todos los investigadores están involucrados en la docencia? ¿Cómo se apoya y exhorta al personal docente no involucrado en investigación para que desarrolle un perfil académico y de investigación, y cómo se valoran sus contribuciones particulares al vínculo?
- ¿De qué manera los equipos de investigación se vinculan entre sí? ¿Cómo se propician estos vínculos?
- ¿Los grupos de investigación también son equipos docentes?
- ¿Cómo se "administra" al personal docente para que desarrolle una capacidad académica y/o de investigación?
- ¿Cómo se transmiten los valores y prácticas departamentales a los nuevos miembros del personal y a los nuevos estudiantes?
- ¿Cómo se supervisa la experiencia que tienen el personal y los estudiantes sobre el modelo de vinculación y cómo se retroalimentan los resultados a las políticas y las prácticas?

Cultura inclusiva

Desarrollar los vínculos entre docencia e investigación requiere cambios culturales:

- ¿Cuáles son los mecanismos para diseminar y comunicar los resultados de investigación y el desarrollo de las prácticas docentes en el departamento?
- ¿Cómo se le da visibilidad a la cultura y a la actividad de investigación ante los estudiantes? ¿Cómo entran en contacto los estudiantes con la investigación departamental?
- ¿Cuáles son las estrategias para diseminar la experiencia de enseñanza basada en investigación desde el nivel modular?
- ¿Qué perfil se le da a la investigación pedagógica (basada en disciplinas)? ¿Cómo se difunde y aplica esta investigación en los programas?

Por último

- Permita la diversidad. Recuerde que es el compromiso académico del individuo con su materia y la manera en que este compromiso se incluye en el contexto de docencia e investigación lo que media la relación entre la docencia y la investigación. No es posible programar de manera poco flexible el vínculo.
- Reconozca que las relaciones entre docencia e investigación son recíprocas.

Fuentes

Basado en Zetter (2002a, 2002b) y Oxford Brookes University (2002)

Estudios de caso 9: Estrategias departamentales

Department and institutional research resources support undergraduate research in History at the University of Virginia, US

This case study demonstrates how the research resources of a research-intensive university department can support undergraduate research in a large course. The course leader, Edward Ayers, is Dean of Arts & Sciences at the University of Virginia and a leading researcher on the American South. The School hosts the Virginia Center for Digital History. The resources of this Center, including its research archives, research librarians, and a postgraduate research and teaching team support a range of undergraduate research programmes, including research in an undergraduate course with an enrolment of c. 180 students for which Ayers is the course leader. The course involves undergraduate student teams using university archives to research a specific time or place and then publish their research on a website for use by current and future students and other researchers nationally.

Sources

www.vcdh.virginia.edu/shd/howtobegin.html

www.sunysb.edu/reinventioncenter/conference2006/edayers/summary.htm

www.virginia.edu/cue/urn/

artsandsciences.virginia.edu/edayers/#employment

Department focus group at University of Cardiff and ‘swap shop’ at the University of Gloucestershire, UK

Departments can organise staff development events that encourage staff to deepen their understanding of teaching-research relations, identify areas of ‘interesting practice’ that might be adapted by colleagues in cognate disciplines, and identify areas for department or course team intervention. Thus the Welsh School of Hospitality, Leisure and Tourism Management at Cardiff ran a large-scale focus group with all members of the department and an outside facilitator. This event introduced staff to the complexities of teaching-research relations. Then staff identified areas of departmental policy and practice that blocked effective teaching-research links, areas that supported them, and finally identified areas for intervention.

An effective way of sharing the different ways in which staff link teaching and research in a department is to organise a ‘swap shop’. A shared understanding of what teaching-research links mean to staff in the department is an added bonus from this exercise. The University of Gloucestershire has used this method at department, faculty, and institutional levels to share many teaching and learning practices. For example, the Environment area used it when bidding for a Centre for Excellence in Teaching and Learning to identify the range of ways in which staff engaged in active learning, with an emphasis on engaging students in inquiry-based learning. Colleagues were asked to come to a half-day workshop with an interesting idea they wished to share. In groups of 3s and 4s they had five minutes to explain the idea and 5 mins to answer questions. There were two rounds of this, topped and tailed by an introduction to the literature on the topic and a discussion of what delegates had got out of the day. Participants were positive about the usefulness of the event as an opportunity to share ideas and receive constructive criticism. The 27 case studies were then edited into a book and published on the web for a wider audience (Healey and Roberts, 2004). For many staff it was the first time they had published something about teaching and learning.

Sources

Botterill (2003)

Healey and Roberts (2004)

Cross-department undergraduate research programme in the College of Engineering, Maryland, US

Gemstone is a highly innovative programme for selected 'honors' students in Engineering and other disciplines. Student teams, formed in the freshman year, undertake three-year, student-initiated research projects in which they analyse and propose solutions to societal problems, which generally involve a significant technology focus. Team members work as a co-ordinated group, investigating their project from the perspective of individual majors, under the guidance of a faculty mentor. In their first two years students are encouraged to live on a residence hall floor reserved for Gemstone participants. The research projects (e.g. a comparative study of erosion control measures in the Chesapeake Bay area and homeowner response to such interventions) are developed in consultation with outside experts and agencies. In their final year student teams present their research to experts in the field or outside agencies and write a team thesis. The learning process mirrors the team-based, consultancy-style research that students are likely to carry out after graduating.

Sources

www.gemstone.umd.edu/

ws.cc.stonybrook.edu/Reinventioncenter/spotlight.html

Using undergraduates to evaluate student experiences of teaching and learning in the Sociology Department, University of Warwick, UK

In the Department of Sociology at Warwick selected second- and third-year Sociology students led an evaluation of their peers' experiences of teaching and learning. They used a variety of social research methods – including focus groups, interviews and participant observation – to explore the learning experiences of their peers. The results were widely discussed within the Department, and at a Department away-day, and have led to students being more involved in departmental academic debates. Clearly it is more transferable to those departments and disciplines, such as Sociology, Education, Psychology and Management, where students develop research skills which are central to those used in those subjects.

Source

Hughes (2005)

Department undergraduate student research journals in Biology at Universities of Chester, Leeds and Nottingham, UK

The Biology departments at the Universities of Chester, Leeds and Nottingham have developed journals to publish research by undergraduates. They are explicitly based on the US practice of undergraduate research journals (Kinkead, 2003). *Origin* (www.chester.ac.uk/origin/) at Chester is paper-based and generally involves selected students rewriting their dissertations or research projects for external publication. *Biolog-E* at Leeds (www.biolog-e.leeds.ac.uk) is an electronic journal, as is BURN from Biosciences at Nottingham University (www.nottingham.ac.uk/~sbzml/). These showcase first class degree undergraduate research and support those undergraduates seeking academic research careers from these research-intensive departments. Drawing on the expertise of these department journals there are plans to develop a national e-journal for Biology undergraduate research.

Sources

www.bioscience.heacademy.ac.uk/projects/tdf/potter.htm
Knight (2006)

Integrating the development of inquiry and research skills through a whole degree programme: Geography and Earth Sciences at McMaster University, Canada

Departments have the power and resources to develop coherent structures to develop undergraduate students systematically and progressively as researchers through their degree. Over the last ten years or so, in part response to McMaster's institutional policy to encourage student inquiry, the School of Geography and Earth Sciences has radically redesigned its Earth & Environmental Sciences (EES) programme.

In *Level I* the development of inquiry and research skills begins in courses where students are introduced to inquiry-based learning through the use of a Socratic, 'questioning style' of lecturing and lab assignments that require students to formulate and answer their own research questions. Students also develop introductory oral and written communication skills through research presentations to small groups of their peers and through writing short reports.

Many *Level II* and *III* courses involve students in short-term (several weeks) independent or team research projects. Students present the results of their research as a written paper, a poster or an oral presentation.

In *Level IV* all students are required to undertake some form of individual research project, either as a one term (13-week) research paper, or as a full year (minimum 26 weeks) undergraduate thesis that usually involves gathering of primary data prior to the start of *Level IV*.

Undergraduate Research. Many thesis students are employed as research or field assistants by faculty during the summer months or on a part-time basis during term-time. Funding is available to help offset the costs of hiring a student and competitive scholarships are available through funding agencies such as NSERC (Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada). McMaster University hosts an Undergraduate Research Poster Session each year and many undergraduate students are encouraged to present the findings of their research at national or international conferences and to submit manuscripts, co-authored with their research supervisors, for publication in scientific journals.

Source

Correspondence with Carolyn H. Eyles and Susan Vajoczki, 2007

A department undergraduate research scheme: Psychology at the University of York, UK

Department initiatives to support undergraduates doing research, in close involvement with staff research, are a feature of many US departments (Kinkead, 2003). A growing number of UK departments are now developing their own undergraduate research programmes (Jenkins, 2006). The programme in the Psychology Department at York University was initiated in 2005 and built on previous informal arrangements. The scheme enables students who wish to gain research experience to volunteer to assist with current department staff projects. Any first- or second-year student can take part in the scheme, though preference is normally given to second-year students. (Third-year students are typically busy with their own projects and tend not to participate.) Staff enter details of their projects on PsychWeb (www.york.ac.uk/depts/psych/www/research/ures/), together with an outline of the research questions, what research assistance is needed and the rate of pay. Generally the payments to students come from research grants.

Source

Goebel and Gennari (2006)

Intergenerational student teams support first-year inquiry courses in Chemistry at the University of Michigan, US

Each year the Chemistry Department at Michigan has c. 100 students in term-time or over the summer involved in undergraduate research with the c. 40 Department research groups. In addition, standard undergraduate laboratory instruction courses have been modified in order to create a more deliberate link to more authentic research practices.

An inquiry-based curriculum for first-year students. The large (c. 1,400 students) introductory Organic Chemistry courses have been significantly revised to focus more on student inquiry, narrowing the gap between how faculty understand Chemistry and how students experience it in their coursework.

Authentic laboratory research. A subset of c. 160 students in this first-year course self-select into a supplemental instruction program where they spend two additional hours per week engaged in tasks that involve working with the primary literature. In the laboratory, after spending about half their time developing manipulative skills, they take on the design and implementation of limited but authentic primary laboratory research.

Upper-level student support and development. This supplemental instruction program is a collaborative activity between the primary faculty member and a team of eight upper-level undergraduate students (themselves graduates from the first-year course) who have co-designed the instructional materials and who are solely responsible, with guidance from the faculty member, for implementing these 2-hour sessions. These students are seen as potentially the next generation of teacher-researchers.

Sources

Correspondence with Brian Coppola, 2006
Coppola (2005)

Auditing and developing student research skills at University of Adelaide, Australia, and University of Reading, UK

Selected departments at both Adelaide and Reading have systematically audited department-based undergraduate and postgraduate programmes for the extent to which they develop student research 'skills'. Within departments, methods to collect data on undergraduates' research skills teaching and learning can be time-consuming.

Research at Adelaide has developed a conceptual framework on student research development and based on this a diagnostic tool to support interventions to strengthen student research skill development in courses. Thus two consecutive first-year courses in Medical Science have adapted their assessment tasks explicitly and systematically to develop student research skills in accordance with the Research Skill Development framework. A broadened application of the framework is being trialled, including laboratory-based and quantitative research, and extended to other disciplines and departments, including Petroleum Engineering, Nursing and English. The framework is publicly available for other institutions to adapt (Willison and O'Regan, 2006, in press).

At the University of Reading a related electronic 'research skills audit tool' has been developed for staff systematically to map research skills teaching and assessment within their own modules. The tool facilitates quick and easy collation of modular data across entire degree programmes, thus making it a valuable departmental resource for reviewing undergraduate curriculum design (Fraser *et al.*, in press).

Sources

Willison and O'Regan (2006, in press)

Fraser, *et al.* (in press)

Introductions to academic practice: Humanities and Social Sciences at University of Windsor, Canada, and Economics and Business at University of Sydney, Australia

Departments at Windsor and Sydney have developed new year I courses as inductions for students into the academic worlds of the university.

'Ways of Knowing' in the departments of Arts and Social Sciences at the University of Windsor focuses on students developing disciplinary skills in research and critical thinking. Each year a particular theme is identified – generally one that reflects a Windsor community issue – and student teams investigate and present in public the results of their inquiries. Senior students and community members act as mentors to these investigations. There are institutional discussions on extending this 'model' to other departments.

The Faculty of Economics and Business at the University of Sydney has radically rethought its approach to issues of plagiarism and academic honesty. Through a collaborative action research project they have moved from an approach of compliance to inducting students into the nature of academic practice. Starting with a voluntary online first year module in 2004, academics are supported to reshape their courses and practices across the faculty in ways that reflect a view of students 'as uninformed, but willing participants in the promotion of academic honesty.' The Faculty's management system has instituted 'multiple linked activities' to promote academic honesty amongst students and engage staff in such discussions. Thus in 2005 the module was made compulsory for all new students before submitting their first assignment. Videos of students talking about academic honesty are used in orientation and induction activities. Faculty are being supported in revising their assessments and course work to more explicitly integrate academic practices in research honesty and ethics into their courses, in part prompted by the institutional commitment to research-enhanced teaching.

Sources

apps.medialab.uwindsor.ca/cfl/reflexions/volume01/issue01/ways_of_knowing.htm

Freeman *et al.* (in press)

Integrating research and learning in the Chemistry Department of Utrecht University, The Netherlands

Traditionally, undergraduate Chemistry in the Netherlands involves a 'real' research assignment, which students undertake in one of the University's research groups. However, this model is not very effective in developing the required scientific skills for a chemist, such as presenting and critically evaluating their work, or designing new experiments based on the results of previous experiments. Most Chemistry students in The Netherlands go on to take a Masters at the same university (approx 95% at Utrecht). A few years ago Utrecht opted for a curriculum in which learning research skills and knowledge go hand in hand.

First year. On the first day of their studies students start with a group laboratory project in which they are asked to prepare and characterise a polymer (a kind of plastic). The final material which they have to prepare is clearly specified, however, the route to prepare that material is developed by the students themselves. At the end of the first year all the students (approx 70) work for three weeks in groups in one of the research departments.

Second year. In order to keep a link between the students, lecturers and researchers, students visit and carry out experiments in the research departments. At the end of the second year students are involved in a five-week pre-determined group research project. The goal of their project is discussed with the supervisor (in most cases a senior PhD student). In that way the students are involved in a relevant, authentic research project.

Third year. At the end of the third year all students carry out an individual BSc thesis research project. Students contribute for ten weeks to current PhD research projects in which they are assigned to their own sub-project.

Source

Correspondence with Harry Bitter, 2007

Re-designing spaces to support student research and inquiry at Malaspina University College, Canada, and the Universities of Liverpool and Sheffield, UK

One way departments can enhance the way in which they support student involvement in research-based learning is to (re)design the spaces in which students and staff learn. Such spaces need to recognise the particular forms of research and pedagogy in the disciplines, and departments should seek to, in part, control and shape decisions on building design, room layout and equipment. Thus a study (Narum, 2004, 10) of recent innovative science buildings and classrooms in the USA revealed “spaces uniquely designed for 21st-century ‘sciencing’ ... [which] support learning that is inquiry-based ... recognize the increasingly social character of scientific research, teaching, and learning by facilitating interactions between and among students and faculty.”

The Faculty of Science and Technology at Malaspina University College, Canada, required the architects currently completing a science centre (in which much of the research is outward-facing and community-based and in part involves faculty and students researching together) to “design spaces that will bring students and the public closer to the research taking place, to include dialogue and seminar rooms and visual access to some of the research laboratories” (Horn, personal communication, 2007).

In England seven research- and inquiry-based Centres for Excellence in Teaching and Learning (CETLs) have large capital sums to build special buildings to support student research and inquiry, and their experience will provide ideas and structures for others to adapt (Appendix 2). A common theme running through their designs is the development of ‘social learning space’ in which students are encouraged to learn collaboratively with one another, with staff and, in many cases, with students in other institutions and other key people, in informal environments (see report on Social Learning Space Symposium, 2007 www.business.brookes.ac.uk/learningandteaching/ask/news.asp). Thus at Sheffield University’s CILASS, the Centre for Inquiry-based learning in the Arts and Social Sciences, a flexible, technology-rich space has been purpose-designed to support inquiry-based learning. Called a ‘collaboratory’, the space is suited specifically to support processes of group-based inquiry within arts and social sciences disciplines.

It is conceived as “a classroom as research environment”. Flexible furniture enables a variety of different spatial configurations and facilitates easy flow from one type of activity to another – including, for example: small and large group discussion; working with digital archives and information resources or the University’s virtual learning environment; producing collaborative writing or presentations; engaging in inquiry through elements of musical or dramatic performance.

At a more modest level, a £22,000 University grant has enabled the Department of Earth and Ocean Sciences at Liverpool University to redesign their stage 1 programme to support Geology problem-solving and conceptual reasoning. Teaching on two modules has been changed from a standard 12 lecture and 6 practical format to 12 studio sessions. As well as key changes in course materials, the move to more student inquiry was supported by a redesign of the classroom teaching space. This had featured “a large room with tables in rows designed to accommodate about 100 students facing the same way” (Boyle *et al* 2006, 34). The redesigned room allowed students to work in groups at tables with staff able to work alongside them, and gave students better access to research resources. In addition VLE resources were significantly enhanced to include photographs of all specimens used in the studio sessions. The examination format remained constant, thus enabling comparisons between student performance pre- and post-innovations in course design and delivery. Results demonstrated “improving problem-solving abilities without compromising their knowledge and technical skill acquisition” (p36).

Sources

Correspondence with Phil Levy, Sheffield University, and Jennifer Horn and Nancy Randall, Malaspina University College, 2007

research.mala.bc.ca/committees/scicentre/thenewsciencecentre.htm

www.sheffield.ac.uk/cilass/learning-spaces

Boyle *et al.* (2006)

Appendix 2.

Developing an undergraduate research culture in Earth Sciences at Oxford University, UK

Philip England (in press), of the Department of Earth Sciences at Oxford University, comments on the culture of his department:

“The goal of our course is to give students the analytical and observational apparatus to ... [investigate the] processes that govern the evolution and present state of the planet ... When we discuss how we try to achieve this we rarely discuss teaching strategies or learning outcomes, because we regard the undergraduate experience as more akin to an apprenticeship than to four years of formal teaching. ... Fieldwork is a central aspect of Geology and, almost irresistibly, it imposes a flavour upon our teaching. ... A day in the field typically involves more than 12 hours of close-contact teaching, in which the agenda is set by the observations that the students make, and the questions that they pose. ... The informality engendered in field teaching cannot be erased or forgotten back in Oxford. ... A variety of practices underpin this informality in ways that, separately,

back from conferences... It would not be possible for students to be unaware of what research was being undertaken or who was undertaking it. In this social space, informal discussion of research, with undergraduates involved, seemed to be going on constantly. Students were invited into research projects in the lab or the field in an ad hoc way if they showed interest. Students were being inducted into a 'community of practice' rather than only being taught, and there were blurred distinctions between teaching and research with everyone simply 'doing geology'. This is the most striking example I have encountered of the link between research and teaching being one of joint engagement in shared scholarly activity within a supportive social environment, with students gradually being included in the community as junior members."

Sources

England (in press)

Gibbs (in press)

10. Conclusión

Estamos convencidos que 'reformular' o 'reinventar' nuestras disciplinas y departamentos de manera que se enfoquen más en el vínculo entre docencia e investigación puede ayudar al aprendizaje de los estudiantes, puede ayudarles a estar orgullosos de su disciplina y departamento, puede ayudar en el estado de ánimo del personal y en la efectividad general del departamento y de la institución. Reiterando las advertencias anteriores, estamos convencidos, basados en la evidencia de investigación y en nuestra propia experiencia, que estos vínculos deben ser creados. Los nexos no tienen que ocurrir necesariamente de manera natural; es más, mucha de la práctica vigente inmediata en el Reino Unido y la política internacional, amenaza el nexo. Al crear el vínculo, o más bien los vínculos, los departamentos y los grupos disciplinarios tienen que jugar un papel clave dentro de ellos.

Para muchos, tal vez para la mayoría de nosotros, el vínculo entre docencia e investigación radica en el corazón de la educación 'superior' de muchas maneras. Sabemos que numerosas buenas prácticas, de las se puede aprender, se encuentran insertas en las disciplinas y departamentos. Estamos perfectamente conscientes que sólo hemos sido capaces de compartir una parte de ello en este documento. Sin embargo, también estamos conscientes de que todos tenemos mucho que aprender para apoyar mejor ese vínculo, y la forma en la cual se desarrolla debe y tendrá variaciones por disciplina, en los contextos disciplinario, departamental e institucional. En el Reino Unido, como sistema nacional y como comunidades disciplinarias nos hemos embarcado con firmeza en desarrollar nuestra comprensión y compartir buenas prácticas para fortalecer las relaciones entre docencia e investigación basadas en la disciplina. Esperamos que este documento apoye a individuos, equipos docentes, departamentos e instituciones a reflexionar y construir en su práctica vigente, y compartirla con otros con el apoyo de la *Higher Education Academy's Subject Centres*. Fuera del Reino Unido, esperamos que los colegas también encuentren útil y estimulante la reseña de la evidencia de investigación, la discusión de estrategias y prácticas, y el amplio rango de disciplinas internacionales y estudios de caso departamentales. Creemos firmemente que, en palabras de Burton Clark (1997, 241), "Ninguna cuestión es más básica en la educación superior moderna que la relación entre investigación y docencia".

Apéndice I: Proyectos de investigación financiados por la Academia sobre relaciones entre docencia e investigación basada en una disciplina

Relations between research active teachers and student learning

Keith Trigwell, Universidad de Oxford (hoy Universidad de Sydney) (Trigwell, en prensa)

Ontology, identity formation and lifelong learning outcomes: theorising the relationship between discipline-based research and teaching

Melanie Walker, Universidad de Sheffield

Academics experiences and conceptions of research and teaching: developing the relationship between these activities to enhance student learning within different disciplines and institutions

Lisa Lucas, Universidad de Bristol

Tribes, territories, research and teaching: enhancing the teaching-research nexus

Paul Trowler, Universidad Lancaster

An investigation into the mechanisms that facilitate and encourage the research-teaching nexus in Science and Engineering Departments: staff and student perspectives

Joanne Jones and Maria Fasli, Universidad de Essex

Fuentes

www.heacade.my.ac.uk/14044.htm

www.heacademy.ac.uk/14588.htm

Apéndice 2: Centros para la Excelencia en el Aprendizaje y la Docencia enfocados en la indagación y el aprendizaje basado en la investigación

En 2005, HEFCE estableció 74 Centros para la Excelencia en el Aprendizaje y la Docencia (CETL, por sus siglas en inglés), cada uno de los cuales recibió hasta £2.35m de capital y £0.5m de gastos recurrentes anuales durante cinco años. Varios de ellos se preocupan principalmente de aspectos del vínculo entre docencia e investigación:

1. University of Gloucestershire, the Centre for Active Learning in Geography, Environment and Related Disciplines
www.glos.ac.uk/ceall
2. University of Manchester, Centre for Excellence in Enquiry-Based Learning
www.manchester.ac.uk/ceeb
3. University of Oxford Centre for Excellence in Preparing for Academic Practice
www.learning.ox.ac.uk/cetl.php?page=54
4. University of Reading Centre for Excellence in Applied Undergraduate Research Skills
www.rdg.ac.uk/cdotl/cetl-aurs
5. University of Sheffield, Centre for Inquiry-based Learning in the Arts and Social Sciences (CI LASS)
www.shef.ac.uk/cilass
6. University of Surrey, Surrey Centre for Excellence in Professional Training and Education (SCEPTRE)
portal.surrey.ac.uk/portalpage?_pageid=1218,1&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL
7. Universities of Warwick and Oxford Brookes, The Reinvention Centre for Undergraduate Research
www2.warwick.ac.uk/fac/soc/sociology/research/cetl

Fuente

www.hefce.ac.uk/cetl

Acerca de los autores

Alan Jenkins, durante mucho tiempo, enseñó e investigó Geografía y fue uno de los editores fundadores de la Revista Internacional de Geografía en Educación Superior. Hoy en día él es un desarrollador educacional e investigador de educación superior; Profesor Emérito en la Universidad Oxford Brookes, Reino Unido; consultor en relaciones entre docencia e investigación para la Academia de Educación Superior; Miembro del Reinvention Centre for Undergraduate Research de las universidades Oxford Brookes y Warwick; y Profesor Visitante en la Universidad de Staffordshire. Su principal campo de especialización es en relaciones entre docencia e investigación basada en disciplina y ha dado talleres y dirigido consultorías en este tema a instituciones en el Reino Unido, Australasia, Canadá, Estados Unidos y Europa Continental. Ha hecho investigación de los puntos de vista de alumnos de licenciatura o pregrado y posgrado con colegas de Oxford Brookes en lo que respecta a la investigación del personal académico y la experiencia del mismo en relación al vínculo entre docencia e investigación. Actualmente su foco de interés está en adaptar la investigación a nivel licenciatura o pregrado de Estados Unidos al contexto del Reino Unido. Ha publicado de manera extensa en el área.

Mick Healey es Profesor de Geografía en la Universidad de Gloucestershire, Reino Unido. Es Director Adjunto del Centro de Docencia Activa de Geografía, Medio ambiente y Disciplinas Relacionadas y Asesor Principal de Geografía de la Academia de Educación Superior en el Centro de las Materias de Geografía, Tierra y Ciencia Medio ambientales. Es también Co-Director de un proyecto de cuatro años del Consejo de Economía e Investigación Social para *Elevar la calidad y los resultados de los estudiantes de educación superior con discapacidad*. En el año 2000 se le otorgó una Beca de Docencia Nacional. Mick es un presentador experimentado. Desde 1995 ha impartido más de 250 talleres, seminarios y conferencias sobre educación en más de una docena de países. Ha escrito y editado más de 100 publicaciones sobre diversos aspectos de la docencia y el aprendizaje en educación superior. Forma parte del Consejo Editorial de la *Revista de Geografía en Educación Superior* y en la *Revista para la Excelencia en la docencia universitaria*. Actualmente es Vicepresidente Regional (Europa) de la Sociedad Internacional para Becas de Docencia y Aprendizaje, Co-chair de la Red Internacional para la Docencia y el Aprendizaje de la Geografía en la Educación Superior, Acreditador para la Academia de Educación Superior, y miembro del Comité del Foro de Investigación y Docencia del Reino Unido y del Consejo de la Academia para la Educación Superior.

Roger Zetter es actualmente Profesor de Estudios sobre Refugiados y Director del Centro de Estudios para Refugiados de la Universidad de Oxford. Anterior a esto fue Director Adjunto de Planeación en la Universidad de Oxford Brookes (de 1996 a 2006) y Director Proyecto LINK (2000-3) del Fondo para el Desarrollo de la Docencia y el Aprendizaje 3 (FDTL, por sus siglas en inglés), autorizado como Vinculante de Docencia e Investigación en disciplinas basadas en Medio Ambiente www.brookes.ac.uk/link. Sus principales intereses en docencia, investigación y consultoría se enfocan en asuntos de gobierno, políticas y administrativos planteados por la asistencia humanitaria a los que buscan asilo y a los refugiados. Ha publicado exhaustivamente en este campo y ha dirigido muchos proyectos y funciones de consultoría para gobiernos, organizaciones intergubernamentales y ONG. Durante su estancia en Brookes también enseñó e investigó asuntos de urbanización y planeación en países en desarrollo, que incluían educación y capacitación. Algunos de sus libros son: *Planning cities: growth and sustainability in the developing world* (IT Publications 2002); *From welfare to market: urban sector policies in the developing world* (Earthscan 2004); and *Designing sustainable cities in the developing world* (Ashgate 2006).

Referencias

Una lista de sitios web útiles, que proporcionan un listado internacional de los recursos clave para apoyar los vínculos enseñanza-investigación, se puede encontrar en: www.heacademy.ac.uk/rtnexus.htm. Para una lista de referencias más amplia que regularmente está actualizada, vea: *Linking research and teaching: a selected bibliography*. Disponible en: www.glos.ac.uk/ceal/resources/litreview.cfm.

Anon (2003) *Micro History 481: Forging the research-teaching connection, Comments 1(2)*, 6–7. Available at: web.uvic.ca/terc/newletter/documents/sept_03_newsletter.pdf.

Barnett, R. (2000) *Realizing the university in an age of supercomplexity*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education/Open University Press.

Becher, T. (1989) *Academic tribes and territories*. Buckingham: Open University Press.

Becher, T. and Trowler, P. (2001) *Academic tribes and territories: intellectual enquiry and the culture of disciplines*. 2nd edition. Buckingham: Open University Press.

Ben David, J. (1977) *Centres of learning: Britain, France, Germany, United States*. New York: McGraw Hill.

Biglan, A. (1973) Relationship between subject matter characteristics and the structure and output of university departments, *Journal of Applied Psychology* 57(3), 204–213.

Bignold, S. (2003) A review of linking teaching and research in the health sciences and practice disciplines. Available at: www.health.heacademy.ac.uk/projects/collaborativeproj/sbignold.

Bollag, B. (2006a) Award-winning teaching: 'Professors of the Year' take varying approaches to winning over their students, *Chronicle of Higher Education*, 12 January. Available at: chronicle.com/weekly/v53/i15/15a01001.htm.

Bollag, B. (2006b) History undergrads perform original research in course at Indiana State U., *Chronicle of Higher Education*, 15 December. Available at: chronicle.com/weekly/v53/i17/17a00802.htm.

Booth, C. and Harrington, J. (2003) Research methods modules and undergraduate business research: an investigation, *International Journal of Management Education* 3(3), 9–31. Available at: www.business.heacademy.ac.uk/publications/journal/vol3no3/paper2.

Botterill, D. (2003) The staff perspective of the teaching/research/consultancy nexus: linking teaching and research workshop University of Wales Institute, Cardiff (UWIC). Available at: www.hlst.ltsn.ac.uk/projects/linktr.html.

-
- Bowden, J. and Marton, F. (1999) *The university of learning: beyond quality and competence*. London: Kogan Page.
- Boyer, E. L. (1990) *Scholarship reconsidered: priorities of the professoriate*. New Jersey: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University (1998) *Reinventing undergraduate education: a blueprint for America's research universities*. Stony Brook: State University of New York at Stony Brook. Available at: naples.cc.sunysb.edu/pres/boyer.nsf/.
- Boyle A., Potts, G., Williams, M. and Williams, P. (2006) Preliminary report on studio teaching in Earth Sciences: a way to improve students' problem-solving capabilities, *Planet* 17, 34–36.
Available at: www.gees.ac.uk/pubs/planet/p17/p17.pdf.
- Braxton, J. M. and Hargens, L. L. (1996) Variations among academic disciplines: Analytical frameworks and research, *Higher education: handbook of theory and research* XI, 1–45.
- Breen, R. and Lindsay, R. (1999) Academic research and student motivation, *Studies in Higher Education* 24 (1), 75–93.
- Breen, R., and Lindsay, R. (2002) Different disciplines require different motivation for student success, *Research in Higher Education* 43(6), 693–725.
- Brew, A. (1999) Research and teaching: changing relationships in a changing context, *Studies in Higher Education* 24(3), 291–300.
- Brew, A. (2001) *The nature of research inquiry in academic contexts*. London: Routledge Falmer.
- Brew, A. (2003) Teaching and research: new relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education, *Higher Education Research & Development* 22(1), 3–18.
- Brew, A. (2006) *Research and teaching: beyond the divide*. London: PalgraveMacmillan.
- Brew, A. and Boud, D. (1995) Teaching and research: establishing the vital link with learning, *Higher Education* 29, 261–273.
- Brown, R. (2003) Linking teaching and research, lecture presented at University of Gloucestershire 14 May.
Available at: www.glos.ac.uk/adu/clt/resteach/.
- Chang, H. (2005) Turning an undergraduate class into a professional research community, *Teaching in Higher Education* 10(3), 387–394.
- Clark, B. R. (1993) The research foundations of post-graduate education, *Higher Education Quarterly* 47(4), 301–314.

-
- Clark, B. R. (1997) The modern integration of research activities with teaching and learning, *Journal of Higher Education* 68(3), 242–255.
- Coate, K., Barnett, R. and Williams, G. (2001) Relationships between teaching and research in higher education in England, *Higher Education Quarterly* 55(2), 158–174.
- Colbeck, C. C. (1998) Merging in a seamless blend, *The Journal of Higher Education* 69(6), 647–671.
- Committee on Higher Education (The Robbins Report) (1963) *Higher education* Cmnd 2154, London: HMSO.
- Coppola, B. (2005) Undergraduate research: bringing in students as intellectual partners, presentation at Oxford Brookes University. Available at: www2.warwick.ac.uk/fac/soc/sociology/research/cetl/ugresearch/coppola_presentation.pdf.
- Cosgrove, D. (1981) Teaching geographical thought through student interviews, *Journal of Geography in Higher Education* 5(1), 19–22.
- CUR (Council on Undergraduate Research) (undated) Definition of undergraduate research. Available at: www.cur.org/about.html.
- DfES (Department for Education and Skills) (2003) *The future of higher education*. Norwich: The Stationery Office. Available at: www.dfes.gov.uk/hgateway/uploads/white%20pape.pdf
- Donald, J. (2002) *Learning to think: disciplinary perspectives*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Drennan, L.T. (2001) Quality assessment and the tension between teaching and research, *Quality in Higher Education* 7(4), 167–178.
- Durning, B. and Jenkins, A. (2005) Teaching-research relations in departments: the perspectives of built environment academics, *Studies in Higher Education* 30(4), 407–426.
- Dwyer, C. (2001) Linking research and teaching: a staff-student interview project, *Journal of Geography in Higher Education* 25(3), 357–366.
- Elsen, M., Visser-Wijnveen, G. J., Rijst van der, R. M. and Driel van, J. H. (2007) *How to strengthen the connection between research and teaching in undergraduate university education*, unpublished paper, ICLON - Leiden University Graduate School of Teaching, The Netherlands.
- Elton, L. (2001) Research and teaching: conditions for a positive link, *Teaching in Higher Education* 6, 43–56.
- Elton, L. (2005) Scholarship and the research and teaching nexus, in Barnett, R. (ed.) *Reshaping the university: new relationships between research, scholarship and teaching*, pp. 108–118. Maidenhead: McGraw-Hill/Open University Press.

-
- England, P. (in press) There's more than one way of providing the Oxford Experience, *Illuminatio* 7.
Available at: www.learning.ox.ac.uk/oli.php?page=9.
- Frame, P. and O'Connor, J. (2003) From the "high ground" of policy to "the swamp" of professional practice: the challenge of diversity in teaching labour studies, *Society in Transition (special edition): Labour Studies in Transition* 33(2), 278–292.
- Fraser, G.A., Crook, A.C. and Park, J.R. (in press) A tool for mapping research skills in undergraduate curricula, *Bioscience Education e-Journal* 9.
Will be available at: www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol9/index.htm.
- Freeman, M., Clarkeburn, H. and Treleaven, L. (in press) A collaborative approach to academic honesty, in Brew, A. and Sachs, J. (eds.) *The transformed university: the scholarship of teaching and learning in practice* Sydney: Sydney University Press.
- Garrick, J. and Rhodes, C. (eds.) (2000) *Research and knowledge at work: perspectives, case studies and innovative strategies*. London: Routledge.
- Gibbs, G. (2000) Are the pedagogies of the disciplines really different?, in Rust C. (ed.) *Improving student learning through the disciplines*. Proceedings of the 1999 7th International Symposium, pp.41–51. Oxford: Oxford Centre for Staff and Learning Development, Oxford Brookes University.
- Gibbs, G. (in press) Editorial comment, *Illuminatio* 7.
Available at: www.learning.ox.ac.uk/oli.php?page=9.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., and Trow, M. (1994) *The new production of knowledge*. London: Sage.
- Glassick, C.E., Huber, M.T. and Maeroff, G.I. (1996) *Scholarship assessed: evaluation of the professoriate*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Goebel, S. and Gennari, S. (2006) Involving students in the research of faculty members through the development of a departmental undergraduate research scheme. Available at: www.psychology.heacademy.ac.uk/html/call_for_case_studies.asp.
- Griffiths, R. (2004) Knowledge production and the research-teaching nexus: the case of the built environment disciplines, *Studies in Higher Education* 29(6), 709–726.
- Hammersley, M. (1997) Educational research and teaching: a response to David Hargreaves TTA lecture, *British Educational Research Journal* 23(2), 141–161.
- Hargreaves, D. (1997) In defense of research for evidence-based teaching: a rejoinder to Martyn Hammersley, *British Educational Research Journal* 23(4), 405–419.

-
- Harland, T. (2005) Developing a portfolio to promote authentic enquiry in teacher education, *Teaching in Higher Education* 10(3), 327–337.
- Hattie, J. and Marsh, H.W. (1996) The relationship between research and teaching: a meta-analysis, *Review of Educational Research* 66(4), 507–542.
- Healey, M. (2000) Developing the scholarship of teaching in higher education: a discipline-based approach, *Higher Education Research & Development* 19(2), 167–187.
- Healey, M. (2005a) Linking research and teaching exploring disciplinary spaces and the role of inquiry-based learning, in Barnett, R. (ed.) *Reshaping the university: new relationships between research, scholarship and teaching*, pp.30–42. Maidenhead: McGraw-Hill/Open University Press.
- Healey, M. (2005b) Linking research and teaching to benefit student learning, *Journal of Geography in Higher Education* 29(2), 183–201.
- Healey, M. and Jenkins, A. (eds.) (2002) *Exchange 3: special issue on linking teaching and research*. Available at: www.exchange.ac.uk/issue3.asp.
- Healey, M. and Jenkins, A. (2003) Discipline-based educational development, in Macdonald, R. and Eggins, H. (eds.) *The scholarship of academic development*, pp.47–57. Buckingham: Open University Press/SRHE.
- Healey, M. and Jenkins, A. (2006) Strengthening the teaching-research linkage in undergraduate courses and programmes, in Kreber, C. (ed.) *Exploring research-based teaching*, New Directions in Teaching and Learning, pp.45–55. San Francisco: Jossey Bass/Wiley.
- Healey, M. and Jenkins, A. (2007) Linking teaching and research in national systems, paper prepared for International policies and practices for academic enquiry: an international colloquium, Marwell, Winchester, UK, 19–21 April. Available at: portal-live.solent.ac.uk/university/rtconference/rtcolloquium_home.aspx.
- Healey, M., Jordan, F., Pell, B. and Short, C. (in submission) *The research-teaching nexus: student experiences of research and consultancy*.
- Healey, M. and Roberts, J. (eds.) (2004) *Engaging students in active learning: case studies in geography, environment and related disciplines*. Cheltenham: Geography Discipline Network and School of Environment, University of Gloucestershire.
Available at: www2.glos.ac.uk/gdn/active/student.htm.
- HEFCE (2006) Teaching Quality Enhancement Fund: funding arrangements 2006–07 to 2008–09.
Available at: www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2006/06_11/.
- Henkel, M. (2000) *Academic identities and policy changes in higher education*. London: Jessica Kingsley.

-
- Hughes, C. (2005) Linking teaching and research in a research-oriented department of sociology. Available at: www.c-sap.bham.ac.uk/resources/project_reports/findings/showfinding.asp?id=139.
- Hughes, P., Blair, D., Clear-Hill, H., and Halewood, C. (2001) Local sustainability and LA21: a vertically integrated research, learning & teaching activity, *Planet* 2, 5–7.
Available at: www.gees.ac.uk/pubs/planet/index.htm#P2
- Humboldt, W. von (1970) On the spirit and organisational framework of intellectual institutions in Berlin, *Minerva*, 242–267.
- Hunter, A.-B., Laursen, S. L., and Seymour, E. (2007) Becoming a scientist: the role of undergraduate research in students' cognitive, personal, and professional development, *Science Education* 91, 36–74.
- Hutchings, W. and O'Rourke, K. (2003) Introducing enquiry-based teaching methods in literary studies, in *Critical encounters: scholarly approaches to learning & teaching*, Continuing Professional Development Series 6. York: Higher Education Academy.
Available at: www.heacademy.ac.uk/profdev/case_study6.pdf.
- James, P. (2003) Do-it-yourself (DIY) interactive multimedia (IMM) – student groupwork assignments based on analysis of current (Geoscience) discipline journal article analyses.
Available at: www.gees.ac.uk/projtheme/linktr/James.htm.
- Jenkins, A. (1995) The Research Assessment Exercise, funding and teaching quality, *Quality Assurance in Education* 3(2), 4–12.
- Jenkins, A. (2004) *A guide to the research evidence on teaching-research relations*. York: The Higher Education Academy.
Available at: www.heacademy.ac.uk/resources.asp?process=full_record§ion=generic&id=383.
- Jenkins, A. (2006) *UK based undergraduate research programmes*, The Reinvention Centre, University of Warwick.
Available at: www2.warwick.ac.uk/fac/soc/sociology/research/cet/ugresearch/uk_ug_research_progs.doc.
- Jenkins, A. J., Blackman, T., Lindsay, R. O. and Paton-Saltzberg, R. (1998) Teaching and research: student perceptions and policy implications, *Studies in Higher Education* 23(2), 127–141.
- Jenkins, A., Breen, R., Lindsay, R. and Brew, A. (2003) *Re-shaping higher education: linking teaching and research*. London: SEDA/RoutledgeFalmer.
- Jenkins, A. and Healey, M. (2005) *Institutional strategies to link teaching and research*. York: The Higher Education Academy.
Available at: www.heacademy.ac.uk/resources.asp?process=full_record§ion=generic&id=585.

-
- Jenkins, A. and Healey, M. (in press) Critiquing excellence: undergraduate research for all students, in Skelton, A. (ed.) *International perspectives on teaching excellence in higher education*. London: Routledge.
- Jenkins, A. and Zetter, R. (2002) *Linking teaching and research in departments*. York: The Higher Education Academy. Available at: www.heacademy.ac.uk/embedded_object.asp?id=18633&file.
- Jensen, J-J (1988) Research and teaching in the universities of Denmark: does such an interplay really exist? *Higher Education*, 17, 7–26.
- J.M. Consulting (2000) *Interactions between research, teaching, and other academic activities: report for HEFCE*. Bristol: JM Port Consulting Limited.
- Justice, C., Warry, W., Cuneo, C., Inglis, S., Miller, S., Rice, J. and Sammon, S. (2002) *A grammar for inquiry: linking goals and methods in a collaboratively taught social sciences inquiry course*, The Alan Blizzard Award Paper: The Award Winning Papers, Special Publication of the Society for Teaching and Learning in Higher Education and McGraw–Hill Ryerson, Windsor. Available at: www.mcmaster.ca/cil/inquiry/inquiry.research/grammar.pdf.
- Justice, C., Rice, J., Warry, W., Inglis, S., Miller, S. and Sammon S. (2007) Inquiry in higher education: reflections and directions on course design and teaching methods, *Innovative Higher Education* 31(4), 201–214.
- Justice, C., Rice, J., Warry, W. and Laurie, I. (in press) Taking inquiry makes a difference - a comparative analysis of student learning, *Journal of Excellence in College Teaching*.
- Kinhead, J. (ed.) (2003) *Valuing and supporting undergraduate research: New Directions for Teaching and Learning* 93. San Francisco: Jossey-Bass.
- Knight, C. (2006) *Biolog-E and other undergraduate research E–Journals*. Available at: www.heacademy.ac.uk/research/celia_knight.ppt.
- Leinster, S. I. (2004) Medical schools: are we paying for education or for technical training? *Journal of the Royal Society of Medicine* 97, 3–5.
- Lindsay, R., Breen, R. and Jenkins, A. (2002) Academic research and teaching quality – the views of undergraduate and postgraduate students, *Studies in Higher Education* 27(3), 309–327.
- Link (2003) Fifteen points from Link. Available at: www.brookes.ac.uk/schools/planning/ltrc/fifteen-points.htm.
- Lucas, L. (2006) *The research game in academic life*. Maidenhead: SRHE/Open University Press.
- Marsh, H.W. and Hattie, J. (2002) The relation between research productivity and teaching effectiveness, *Journal of Higher Education* 73(5), 603–641.

-
- McCune, V. and Hounsell, D. (2005) The development of students' ways of thinking and practicing in three final-year biology courses, *Higher Education* 49, 255–289.
- McKee, A. (2002) Evidence based practice in health sciences, *Exchange* 3, 12–14. Available at: www.exchange.ac.uk/issue3.asp.
- McKendrick, J., Mooney, E. and McWilliams, C. (2003) Writing for research users: briefing papers as coursework. Available at: www.gees.ac.uk/linktr/mckendrick1.htm.
- McNay, I. (1999) The paradoxes of research assessment and funding, in Henkel, M. and Little, B. (eds.) *Changing relationships between higher education and the state*, pp. 191–203. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Murtonen, M. (2005) University students research orientations: do negative attitudes exist towards quantitative methods? *Scandinavian Journal of Educational Research* 49(3), 263–280.
- Narum, J. L. (2004) Science spaces for students of the twenty first century, *Change*, Sept-Oct, 8–24.
- NCIHE (1997) *Higher education in the learning society*. Report of the National Committee: The Dearing Report. London: NCIHE.
- Neumann, R. (1993) Academic work: perceptions of senior academic administrators, *Australian Educational Researcher*, 20(1), 33–47.
- Neumann, R. (1994) The teaching-research nexus: applying a framework to university students' learning experiences, *European Journal of Education* 29(3), 323–339.
- Neumann, R., Parry, S. and Becher, T. (2002) Teaching and learning in their disciplinary context, *Studies in Higher Education* 27, 405–417.
- Northedge, A., and McArthur, J. (in press) Guiding students into a discipline: the significance of the teacher, in C. Kreber (ed.) *Teaching and learning within and beyond disciplinary boundaries*. New York: Routledge.
- Oxford Brookes University (2002) Linking teaching and research at Brookes, *Teaching News* February. Available at: www.brookes.ac.uk/virtual/newtfn/feb.pdf.
- Pascarella, E. and Terenzini, P. (1991) *How college affects students: findings and insights from twenty years of research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pascarella, E.T. and Terenzini, P.T. (2005) *How college affects students (Vol 2): a third decade of research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pope, R. (2005) *Creativity: theory, history, practice*. London: Routledge.

-
- Prosser, M., Martin, E., Trigwell, K., Ramsden, P. and Middleton, H. (2004) Research active academic staff experiences of teaching, understanding subject matter and research, paper presented at *Research and Teaching: Closing the Divide? An International Colloquium*, Marwell, Winchester, UK, 18–19 March 2004. Available at: www.solent.ac.uk/externalup/318/michael_prosser_s_paper.doc.
- Prosser, M., Martin, E., Trigwell, K., Ramsden, P. and Lueckenhausen, G. (2005) Academics' experiences of understanding of their subject matter and the relationship of this to their experience of teaching and learning, *Instructional Science* 33, 137–157.
- RAE2008 (2005) *Guidance on submissions RAE 03/2005*. Available at: www.rae.ac.uk/pubs/2005/03/.
- Rammell, B. (2006) Speech at University of Warwick Conference – Innovations: exploring research-based learning, 25 October. For a report on this speech see: www.heacademy.ac.uk/news/1370_5025.htm.
- Ramsden, P. (1998) *Influences on academic work: learning to lead in higher education*. London: Routledge.
- Ramsden, P. (2001) Strategic management of teaching and learning, in Rust, C. (ed.) *Improving student learning strategically*, pp. 1–10. Oxford: Oxford Centre for Staff and Learning Development, Oxford Brookes University.
- Research Forum (2004) The relationship between research and teaching in institutions of higher education. Available at: [www.dfes.gov.uk/hegateway/uploads/forum's_advice_to_ministers_on_teaching_and_research\[1\].pdf](http://www.dfes.gov.uk/hegateway/uploads/forum's_advice_to_ministers_on_teaching_and_research[1].pdf).
- Robertson, J. and Bond, C. (2001) Experiences of the relation between teaching and research: what do academics value? *Higher Education Research & Development* 20(1), 5–19.
- Robertson, J. and Bond, C. (2003) The research/teaching relation: variation in communities of inquiry, paper presented to *Society for Research in Higher Education Annual Conference*, Research, Scholarship and Teaching: Changing Relationships?, Royal Holloway, Egham, 16–18 December.
- Robertson, J. and Bond, C. (2005a) 'Being' in the university, in Barnett R. (ed.) *Reshaping the university: new relationships between research, scholarship and teaching*, pp. 79–91., Maidenhead: McGraw-Hill/Open University Press.
- Robertson, J. and Bond, C. (2005b) The research/teaching relation: a view from the 'edge', *Higher Education* 50(3), 509–535.
- Robertson, J. and Blackler, G. (2006) Students' experiences of learning in a research environment, *Higher Education Research and Development* 25(3), 215–229.

-
- Roth, J. (2005) Common ground: how history professors and undergraduate students learn through history, in Riordan, T. and Roth, J. (eds.) (2005) *Disciplines as frameworks for student learning: teaching the practice of the disciplines*, pp.3–20. Sterling: Stylus.
- Rowland, S. (1996) Relationships between teaching and research, *Teaching in Higher Education* 1(1), 7–20.
- Scobey, D. (2006) Making use of all our faculties: public scholarship and the future of campus compact, in Campus Compact (eds.) *Campus Compact 20th Anniversary Visioning Papers*. Available at: www.campuscompact.org/20th/read/making_use_of_all_our_faculties.
- Scott, P. (2002) A lot to learn: we are all researchers now, *Education Guardian*, 8 January, 13. Available at: education.guardian.co.uk/egweekly/story/0,,628918,00.html.
- Scott, P. (2004) Knowledge work in a knowledge society: rethinking the links between university teaching and research. Paper presented at the Higher Education Academy Learning and Teaching Conference 2004: Delivering Excellence, 29 June–1 July, The University of Hertfordshire.
- Sears, H. and Wood, E. J. (2005) Linking teaching and research in the Biosciences, *Bioscience Education E-Journal*, May, Available at: www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol5/.
- Seymour, E., Hunter, A., Laursen, S. L. and Deantoni, T. (2004) Establishing the benefits of research experiences for undergraduates in the sciences: first findings from a three year study, *Science Education* 88 (4), 493–534.
- Slavin, R. E. (2002) Evidence-based education policies: transforming educational practice and research, *Educational Researcher* 31 (7), 15–21.
- Taylor, I. and Rafferty, J. (2003) Integrating research and teaching in social work: building a strong partnership, *Social Work Education* 22(6), 589–602.
- Thomas, N. (2003) Using independent, investigative learning in environmental geology. Available at: www.gees.ac.uk/projtheme/linktr/thomas.htm.
- Trigwell, K. (in press) *Relations between research active teachers and student learning*. Report to Higher Education Academy. To be available at www.heacademy.ac.uk/researchprojects.htm
- University of Sydney (2004) Academic Board statement on research-led teaching and scholarship of teaching, University of Sydney.
- Webster C. (2002) Constructing the teaching-research link in the built environment disciplines, *Exchange* 3, 12–14. Available at: www.exchange.ac.uk/issue3.asp

-
- Wieman, C. (2004) Professors who are scholars: bringing the act of discovery to the classroom, presentation at The Reinvention Center, Conference, November 2004, Integrating research into undergraduate education: the value added. Available at: www.reinventioncenter.miami.edu/conference_05/wieman/presentation.htm
- White, R. and Taylor, S. (2002) Nursing practice should be informed by the best available evidence, but should all first level nurses be competent at research appraisal and utilization? *Nurse Education Today*, 22, 220–224.
- Willison, J. W. and O'Regan, K. (2006) *Research skill development framework*. Available at: www.adelaide.edu.au/clpd/material/projects/rsd/
- Willison, J. W. and O'Regan, K. (in press) Commonly known, commonly not known, totally unknown: a framework for students becoming researchers, *Higher Education Research and Development*.
- Willmott, C. J. R., Clark, R. P. and Harrison, T. M. (2003) Introducing Undergraduate students to scientific reports, *Bioscience Education e-journal* 1(1). Available at: www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol1/beej-1-10.htm.
- Wuetherick, B., Healey, M. and Turner, N. (in submission) *International perspectives on student perceptions of research: implications for academic developers in implementing research-based teaching and learning in higher education*.
- Yorke, M. (2000) A cloistered virtue? Pedagogical research and policy in UK higher education, *Higher Education Quarterly* 54(2), 106–126.
- Zamorski, B. (2000) *Research-led teaching and learning in higher education*. Norwich: Centre for Applied Research in Education.
- Zamorski, B. (2002) Research-led teaching and learning in higher education: a case, *Teaching in Higher Education* 7(4), 411–427.
- Zetter, R. (2001) *Linking teaching with research and consultancy: discussion paper for developing the school strategy*, unpublished paper, School of Planning, Oxford Brookes University.
- Zetter, R. (2002) Getting from Perkins to Jenkins – filling the implementation gap, Oxford Brookes University, *Teaching News*, February 2002, pp. 5–7. Available at: www.brookes.ac.uk/virtual/newtf/tn/feb.pdf.
- Zetter, R. (2002a) *Developing the link: enhancing the relationship between teaching and research in the built environment*, paper presented to Housing Studies Association Autumn Conference, Oxford. Available at: www.brookes.ac.uk/schools/planning/ltrc/documents/papers/housingeducation2002.doc

Zetter, R. (2002b) Implementing teaching and research links in departments, *Exchange* 3, 12–14. Available at: www.exchange.ac.uk/issue3.asp

Zubrick, A., Reid, I. and Rossiter, P. (2001) *Strengthening the nexus between teaching and research*. Canberra: Department of Education, Training and Youth Affairs. Available at: www.dest.gov.au/sectors/higher_education/publications_resources/profiles/archives/strengthening_the_nexus_between_teaching_and_research.htm#versionavailable