

# Investigación y docencia. Nexos y beneficios mutuos

Jaime Bojorque Ñiguez, PhD.

Profesor Universitario. Actual Director de Investigación de la Universidad de Cuenca. Ex Director de la Escuela de Ingeniería Civil. Editor de la Revista Científica MASKANA. Investigador en las áreas de Geotecnia, Mecánica Suelos y Pavimentos. Autor de varias publicaciones.

Universidad de Cuenca, Cuenca-Ecuador  
[jaime.bojorque@ucuenca.edu.ec](mailto:jaime.bojorque@ucuenca.edu.ec)

Fecha de recepción: 12 de Octubre de 2015/Fecha de aprobación 22 de octubre de 2015

## Resumen

Existen diferentes factores que se encuentran involucrados en la relación investigación y docencia, aunque parece evidente el nexo de estas funciones en la IES, estas interrelaciones muchas veces están ocultas y no se emplean de la mejor manera para sacar el máximo beneficio. El presente documento aborda los nexos y beneficios que la investigación aporta a la docencia y viceversa. El nexo entre la docencia e investigación es el aprendizaje, pues la investigación es un proceso de aprendizaje en sí. El objetivo de introducir aspectos de las actividades de la investigación en la docencia es mejorar considerablemente los resultados de ambas actividades en lugar de un enfoque independiente. El equilibrio entre estas actividades académicas aportará a la formación de los estudiantes y profesores/investigadores y contribuirá al desarrollo de la sociedad. Aparte del contenido curricular que se puede ver fortalecido por los resultados de investigación, se debe considerar todos los otros aspectos que las actividades de investigación pueden apoyar en la docencia para que los estudiantes desarrollen otras destrezas y habilidades y se motiven en la autoeducación continua.

**Palabras clave:** *docencia, investigación, nexo, beneficios, educación superior, modelo pedagógico*

## Abstract

Several factors are involved in the research and teaching relationship, although it seems obvious the link of these functions in the IES, this relationship is often hidden and is not used in the best way to get the most benefit. This document addresses the linkages and benefits that research brings to teaching and vice versa. The link between teaching and research is learning, because research is a process of learning itself. The aim of introducing aspects of the research activities in teaching is to significantly improve the results of both rather than to have a separate approach. The balance between these academic activities contributes to the training of students and teachers/researchers and contributes to the development of society. Apart from the curricular content that can be strengthened by the results of research, one should consider all other aspects that research activities can support in teaching for students to develop other skills and abilities, and motivate them in continuing self-education.

**Keywords:** *teaching, research, linking, benefits, higher education, teaching model*



## 1. Introducción

A partir de los cambios en la forma de entender la educación superior, ya sea por factores externos o internos, se ha venido discutiendo la excelencia académica en la docencia e investigación, articuladas con la vinculación con la sociedad y la gestión académica. El camino a seguir para las universidades no es el de dividirse en instituciones de docencia e instituciones de investigación, sino para asegurar de que la academia prospere en ellas, promoviendo la relación entre la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad. Lo que es necesario es un cambio radical en el sistema de valores de las universidades, dando igual importancia a todas sus funciones incluyendo la gestión académica. En un momento dado, algunos académicos se destacarán en la docencia, algunos en la investigación, otros en la gestión; pocos en las tres y, se espera que, ninguno en ninguna. Para desempeñarse de la mejor forma en estas funciones, se requiere un trabajo en equipo y capacitación de los profesionales/investigadores con la finalidad de que adquieran habilidades complementarias y pedagógicas (Lewis, 2001).

El objetivo principal de la Ley Orgánica de Educación Superior ecuatoriana (LOES, 2010) es estimular a las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas para que se conviertan en los motores de la transformación de la sociedad. Pues, las universidades son el lugar donde el conocimiento se comunica (docencia) y nuevos conocimientos son generados (investigación). Por otra parte, los padres, los estudiantes y las autoridades esperan que el académico universitario se desempeñe como un profesor eficaz y que dedique tiempo considerable a los estudiantes (Bates & Frohlich, 1993). La literatura académica está llena de declaraciones sobre que la esencia de la universidad son la investigación y docencia (IyD) y de cómo ambas sufrirían sin la otra, y del nexo entre estas (Lewis, 1986; Brew & Boud, 1995; Hattie & Marsh, 1996; Vidal & Quintanilla, 2000; Qamar uz Zaman, 2004). Sin embargo, los estudios tienen varias limitantes en cuanto a la generalización de los resultados y de los métodos empleados en tratar de relacionar la IyD. En primer lugar, se supone que las actividades de investigación y docencia de un académico pueden ser valoradas cuantitativamente, cada una en una sola dimen-

sión, lo que parece intrínsecamente improbable para tales complicadas actividades humanas.

Este documento se orienta a exponer los beneficios de la investigación en la docencia y viceversa. En el Reglamento de Régimen Académico aprobado por el CES (CES, 2013) se puede ver el grado de importancia de la investigación, aunque, deseable ello, no se emiten mayores lineamientos de cómo alcanzar el nexo con la docencia y vinculación con la sociedad. Según el Reglamento de Carrera y Escalafón (Artículo 14.- Distribución del tiempo de dedicación del personal académico (CES, 2012) que se irá incorporando en todas las IES del Ecuador, un profesor a tiempo completo debe dedicar 40 horas semanales, distribuidas de la siguiente manera: docencia entre un mínimo de 3 y un máximo de 16 horas semanales; dedicar por cada hora de clase impartida por lo menos una hora a la semana a otras actividades relacionadas con la docencia. Además, los académicos de tiempo completo pueden dedicar semanalmente hasta 31 horas para actividades de investigación y hasta un máximo de 12 horas a la gestión y administración. En resumen, un profesor puede dedicar 32 horas a las actividades relacionadas con la docencia y 31 horas para actividades de investigación como máximo.

De aquí, se desprende hacia donde se direccionan las actividades de los profesores/investigadores en las IES. El Modelo Educativo de la Universidad de Cuenca propone articular las diferentes funciones académicas. Pensado a la investigación como un eje transversal en los currículos. La investigación en la Universidad de Cuenca se desarrolla como proceso integrado a la formación profesional tanto en el nivel de grado como de posgrado; y como proceso destinado al desarrollo de conocimientos y actitudes para la innovación científica, tecnológica, humanística y artística (UC, 2015). Con el fin de sacar el mayor provecho a esta serie de cambios, se introduce en el presente documento algunos criterios y puntos de vista de cómo la docencia e investigación se sostienen mutuamente, beneficiando así a los estudiantes.

En general, la universidad, tradicionalmente ha sido el lugar primordial para el avance de los conocimientos teóricos y aplicados. Cuando se



habla de docencia (enseñanza/aprendizaje) e investigación, nacen preguntas en el cómo se relacionan estas actividades. Existiendo un debate de largo recorrido acerca de si realmente el aprendizaje del estudiante se ve beneficiado al realizarse en un entorno donde la investigación es activa. Varias investigaciones se han enfocado en tratar de identificar la correlación entre la investigación y docencia (IyD) sin poder llegar a conclusiones definitivas. Sin embargo, se ha podido desprender algunos elementos en común que comparten ambas actividades. Diferentes son los factores que se encuentran involucrados en la relación IyD, aunque esta relación dentro de las IES parece que debería ser de modo directo, estas interrelaciones muchas veces están escondidas y no se emplean de la mejor manera para sacar el máximo beneficio.

La investigación, incorporada a la docencia, cada vez tiene más importancia, por lo que es necesario investigar sobre la enseñanza misma y las estrategias de los profesores, para así poder planificar, innovar y mejorar el plan de estudios y, por ende, el proceso de enseñanza/aprendizaje. Es importante observar que la temática se ha venido discutiendo por varios años (Harry & Goldner, 1972; Faia, 1980) donde se citan investigación de los años 50's, continuando a lo largo de estos últimos años (Brew, 2012; McClam & Flores-Scott, 2012; Feyen, 2015).

Lo complicado de determinar relaciones entre las actividades de docencia e investigación radica en las multifacéticas actividades que son estas. Así también, del sinnúmero de factores que se pueden analizar dentro de estos gigantes temas como son la enseñanza/aprendizaje, investigación (generación y transferencia de conocimientos). Otros factores son la singularidad de cada una de las universidades y la singularidad de los profesores/investigadores. Tomando en cuenta estas limitantes, se puede tratar de adoptar las buenas prácticas en ambas actividades para relacionar y potencializar la docencia e investigación, apoyando al aprendizaje de los profesores y estudiantes.

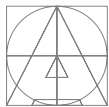
## 2. La docencia en las IES

La principal función de las IES del Ecuador, (y en general en América Latina) ha sido y en gran me-

didada sigue siendo la formación de profesionales de alto nivel, capaces de ejercer una variedad de profesiones en el sector público y privado. Para ello, las IES han adoptado principalmente el paradigma de instrucción, del cual la misión y propósitos se pueden resumir en la provisión y entrega de la instrucción en aula, siendo los estudiantes la audiencia. La enseñanza es principalmente relacionada con el contenido y se espera que los estudiantes memoricen y reproduzcan el conocimiento absorbido, a través de las pruebas durante todo el año y los exámenes al final del curso. En el modelo de instrucción, el profesor es el agente principal en la entrega del conocimiento y los estudiantes son considerados como receptores pasivos de información (Barr & Tagg, 1995; Attard, Di Ioio, Geven, & Santa, 2010).

La principal desventaja del paradigma de instrucción es que no estimula las aptitudes que los graduados deben poseer para un buen desempeño profesional. Mientras que los graduados pueden conseguir un buen conocimiento disciplinario, las denominadas habilidades duras (hard skills), probablemente se descuidan las habilidades blandas (soft skills) como -las capacidades de crear, comunicación, colaboración, gestión, adaptación y aprender haciendo-, habilidades que cada vez más son demandadas por los empleadores. Las exigencias de la sociedad actual requieren que los profesionales graduados se especialicen a través de posgrados profesionalizantes e investigación, para adoptar habilidades como (Feyen, 2015): (i) poder obtener y aplicar nuevos conocimientos; (ii) llegar a juicios informados definiendo eficientemente los problemas y desarrollar soluciones; (iii) desempeñarse adecuadamente en una sociedad globalizada; (iv) la capacidad de adaptación; (v) la motivación y persistencia; (vi) el comportamiento ético y cívico; y (vii) la creatividad y el ingenio.

Es importante mencionar que las aptitudes antes señaladas son análogas con los requerimientos que se busca en los estudiantes para que realicen sus investigaciones y puedan entrar en programas de maestrías y doctorados. Un grupo de expertos, de 9 países de América Latina, que participaron en el Seminario-Taller Internacional sobre "Formación de doctores e investigadores: Optimización de la tesis doctoral" organizado por la AUIP (Asociación Universitaria Iberoamerica-



na de Posgrado, 2015) en el tema: "Selección del perfil de los estudiantes para maestrías y doctorados", identificaron que entre los requisitos deseables están: pensamiento crítico, escritura académica, manejo de otro idioma (Inglés, en la mayoría de los casos el deseable, debido al alcance que tiene en la difusión de la producción científica). Un graduado, independiente del campo disciplinario, debe poseer la habilidad de desplegar todas las características anteriores para hacer frente a problemas específicos en la configuración compleja del mundo real, en los que se requiere el desarrollo de soluciones factibles.

Para garantizar que de las IES surjan profesionales que posean esas habilidades complementarias se requiere, que la enseñanza centrada en el profesor cambie a un sistema educativo en el que los estudiantes participan activamente, incluso conduzcan el proceso de aprendizaje. Según (Attard, Di Ioio, Geven, & Santa, 2010) las IES deben sustituir gradualmente el enfoque basado en la instrucción por un aprendizaje centrado en el estudiante, que se reduce a aprender haciendo. Este cambio se ha venido sucediendo paulatinamente en los currículos de las IES y se ve reflejado en la propuesta de Modelo Educativo planteado por la Universidad de Cuenca. El aprendizaje centrado en el estudiante proporciona la motivación intrínseca para el aprendizaje, con énfasis en la cooperación entre los estudiantes en lugar de la competencia. La competencia puede ser parte del proceso, pero deberá conducir a un desarrollo individual. Además, el aprendizaje de hoy es un proceso de toda la vida, mientras que en el pasado, en muchos ámbitos de aprendizaje se detuvo al entrar en el trabajo. Los estudiantes deben desarrollar esta actitud de aprendizaje continuo durante sus estudios de grado y posgrado.

### **3. Docencia basada en actividades de investigación**

Se dice fácil que es necesario pasar de un aprendizaje basado en el profesor a un aprendizaje activo centrado en el estudiante, el cual beneficia a los estudiantes para aprender de forma independiente, aprender a pensar, aprender a utilizar las habilidades blandas, aprender a aprender, sin embargo, quedan algunas preguntas por contestar dentro de las IES, por ejemplo, ¿Qué significa

e implica el cambio de paradigma de la instrucción al paradigma de aprendizaje? ¿Cómo seguir la implementación de este cambio? ¿Se debería implementar el cambio a nivel de grado y posgrado o sólo a nivel de posgrado?, ¿El cambio se lo debe emplear en todas las asignaturas y carreras? ¿Los profesores estamos capacitados para este desafío?, entre otras. Estas preguntas deben considerarse para obtener el mejor resultado de este proceso que se viene implementando gradualmente.

Es entendible que los profesores mantengamos conceptos y creencias tradicionales sobre la docencia, sobre los estudiantes, las asignaturas, y responsabilidades. Estos conceptos son adquiridos a partir de nuestra propia formación académica, el desempeño profesional y, en el mejor de los casos, a través de cursos de capacitación. Estas vivencias, adquieren vigencia en el momento de tomar decisiones en la enseñanza. En la docencia influyen factores psicológicos, antropológicos, culturales, sociales, políticos, ideológicos, entre otros (Aldana de Becerra, 2008). Varias IES mantienen el paradigma de instrucción que da lugar a una visión absolutista y dogmática del conocimiento científico y a una enseñanza basada en la transmisión de conocimientos. Los contenidos del currículo y la forma cómo se enseñan prestan poca atención a las concepciones de los estudiantes. Se basa en el principio de que la enseñanza inductiva garantiza el aprendizaje, pone énfasis en la lógica de la disciplina y en los contenidos de las asignaturas, no en los procesos de aprendizaje. Algunas alternativas se encuentran en métodos que dan un protagonismo primordial al estudiante, por citar un ejemplo, el método por indagación permite al estudiante desarrollar habilidades en la solución de problemas, ejercitar el pensamiento crítico, discriminar lo importante y lo prepara para enfrentar los problemas de su profesión y vida.

Si bien, el concepto de aprendizaje centrado en el estudiante es relativamente nuevo (últimas décadas), la pedagogía social ha estudiado la manera en que la docencia se debería haber impartido en los diferentes niveles de educación durante casi dos siglos. La docencia centrada en el estudiante, también conocido como la educación centrada en el aprendizaje, abarca amplios métodos



de enseñanza pasando el enfoque de la instrucción del profesor al estudiante. El aprendizaje centrado en el estudiante abarca una amplia variedad de estrategias de enseñanza y programas académicos más flexible, para permitir que los estudiantes participen tanto como sea posible. Por lo tanto, antes de pasar al sistema educativo de aprendizaje, para garantizar el éxito es importante discutir primero a nivel institucional lo que debe entenderse por el aprendizaje centrado en el estudiante; definir el enfoque pedagógico más adecuado en función de la disciplina y el nivel de la educación, en grado y posgrado; identificar los criterios para el monitoreo; y evaluar los cambios en la estructura, organización y gestión que se requieren para que esto ocurra (Feyen, 2015).

La introducción práctica de la enseñanza centrada en el estudiante podría requerir una reforma en la universidad. Lo anterior no significa que la estructura de la facultad debe cambiar, la función principal de las facultades sigue siendo la organización de la educación de alta calidad pero, aquí es necesaria hacerlo, de una forma alternativa. La enseñanza debe contar con un enfoque en el desarrollo de habilidades complementarias en los estudiantes, además del aprendizaje de conocimientos disciplinarios. Los estudiantes tendrán que pasar menos tiempo en el salón de clases y los profesores y los estudiantes tienen que dedicar tiempo a la enseñanza/aprendizaje fuera del aula. Para lograr las metas formativas propuestas en educación superior, con respecto a la investigación, es necesaria una enseñanza adecuada, que ofrezca herramientas congruentes e indispensables, para la comprensión de los procesos investigativos y para generar en los estudiantes una actitud positiva hacia la investigación. Así, las concepciones epistemológicas de los docentes cobran especial relevancia, por su influencia en la enseñanza/aprendizaje. Se requiere favorecer espacios de reflexión orientados a la caracterización y cambio de las concepciones de los profesores/investigadores, de modo que se evidencien las diferentes formas de enseñanza y se centre la atención no solo en transmitir conocimientos, sino en aportar al aprendizaje del estudiante, por lo menos en tres aspectos: conceptos significativamente comprendidos e integrados a su cotidianidad, habilidades para resolver problemas de manera crítica y creativa, y actitudes positivas

hacia el conocimiento y la investigación (Aldana de Becerra, 2008; Graham, 2002).

El cambio de paradigmas no es fácil, de hecho el cambio de paradigmas implica hacer todo de manera diferente. Incluso si fuese necesario un ajuste en la administración de las facultades, la asignación de tiempo para la educación presencial, el tamaño y la infraestructura de las aulas, el modo de comunicación entre el docente y los estudiantes y entre estudiantes. Además de un cambio profundo de la estructura de la enseñanza de grado, la educación universitaria debe permitir a los estudiantes adquirir habilidades sociales. Para poder emprender en este proceso, se recomienda aplicar estos cambios de manera paulatina, a través de algunos módulos piloto, módulos seleccionados en diferentes carreras y niveles. Por otra parte, es necesario, el seguimiento cercano de los cambios y llevar a cabo evaluaciones frecuentes, acompañadas de medidas correctivas en caso de ser necesario.

Se presume que es en el nivel de posgrado, en maestrías y doctorados, donde se forma el potencial de los estudiantes para investigar; no obstante, existen gran cantidad de maestrías con escaso componente investigativo. Las condiciones actuales requieren que el profesional esté cada vez más familiarizado con el lenguaje y los procedimientos científicos, de ahí que la enseñanza de estas competencias en el grado es de mucha valía. Si bien, es cierto que el objetivo fundamental de la educación de grado no tiene como función específica formar investigadores, sí le corresponde preparar personas con actitudes positivas hacia la investigación, de manera que se conviertan en sus usuarios y la adopten como una forma habitual de afrontar problemas cotidianos (Aldana de Becerra, 2008). La universidad es el lugar social por excelencia para generar y transmitir conocimiento y además formar profesionales comprometidos con la sociedad, para ello necesita desarrollar diferentes competencias en los estudiantes y profesores/investigadores. Los profesores deben involucrarse en la investigación como una forma de aprender y actualizarse en forma continua. Es deseable que los resultados de la investigación sean de aplicación práctica; esto es lo que constituye el proceso de enseñanza/investigación que deben realizar



de manera conjunta investigadores y profesores. Según Gutiérrez Samperio (2008) no se puede hablar de investigación si no se educa, motiva y capacita a los participantes (profesores y estudiantes) a más de cursos o talleres, mediante la reflexión autónoma, la participación y la colaboración en temas de investigación.

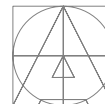
En este proceso de afrontar la excelencia académica, la Universidad de Cuneca necesita educadores críticos y abiertos a la creatividad académicamente guiada, por ello impulsa la profesionalización de los docentes, a través de la actualización y formación pedagógica, con el fin de ofrecer a la sociedad docentes innovadores, creativos, pero esencialmente mediadores, capaces de acoger, acompañar y adaptarse a la diversidad de caracteres y estilos de aprendizaje de sus estudiantes, quienes toman el control de su propio aprendizaje, con el fomento de la investigación y el trabajo en redes del conocimiento (UC, 2015).

Es preciso considerar que la universidad debe aspirar a la excelencia en investigación y docencia, sin dejar algunas de esta de lado ni subordinando una a la otra. No se pretende que todos los profesores universitarios realicen investigaciones que respondan a una presentación formal; no todos los profesores pueden ni quieren ser investigadores científicos; pero si es deseable que los profesores seamos investigadores de nuestras propias disciplinas, la preocupación por aprender más de lo que vamos a enseñar y de cómo lo vamos a enseñar. Sólo a través de un énfasis en el aprendizaje se podría obtener los vínculos entre la docencia e investigación de una manera más productiva. Existen varios estudios que indica que los académicos y estudiantes están de acuerdo en que la investigación incrementa la efectividad de la enseñanza, incrementado el contenido y aplicación del tema y proporcionar competencias complementarias.

De acuerdo con Lee, (2007) las universidades pueden organizar el sistema educativo de tal manera que los estudiantes aprendan a pensar, aprender a formular problemas y determinar y organizar el conocimiento en esta era digital. Antes de ello, se requiere de acuerdo a este autor un enfoque completamente diferente a la enseñanza; los estudiantes deben asumir la responsabilidad

de su proceso de aprendizaje, cultivar una cultura de autoevaluación, tener la mente abierta y aprender a trabajar en grupo y una actitud positiva hacia la evaluación por pares. Para apoyar a los estudiantes a tomar el aprendizaje en sus propias manos se lo puede lograr mediante la sustitución de la docencia impartida por cualquiera de los siguientes métodos o combinación de métodos: enseñanza basada en la indagación (inquiry-based teaching), enseñanza basada en el descubrimiento (discovery-based teaching), enseñanza basada en casos (case-based teaching), enseñanza basada en proyectos (project-based teaching), enseñanza basada en trabajo (work-based teaching), enseñanza basada en la investigación (research-based teaching) o una combinación de ellas (blended-teaching). Los métodos de enseñanza alternativos presentados aquí no son exclusivos y muchas otras variantes como el aprendizaje dirigido por la investigación (research-led learning), el aprendizaje basado en computadoras (computer-based learning), el aprendizaje basado en la tecnología (technology-based learning) y el aprendizaje basado en la web (web-based learning) son cada día más y más discutidos y empleados, en parte como resultado de la creciente introducción de nuevas tecnologías y con el objetivo de apoyar y mejorar la educación (Feyen, 2015; Jiang & Roberts, 2011).

Todos estos métodos pretenden dar al estudiante competencias adicionales que muchas veces son empleadas en las actividades de investigación, de ahí la importancia del nexo de la investigación y docencia (IyD). Cualquiera que sea la variante en el método pedagógico, el principal objetivo de todos ellos es estimular la curiosidad de los estudiantes y mejorar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Mediante métodos alternativos que vincule la IyD, el estudiante desarrolla una comprensión personal de un fenómeno al interactuar con las concepciones, con la bibliografía, las ideas presentadas por los profesores y los demás y por la experiencia personal (Brew, 2012). El aprendizaje es también acerca de la creación de conocimiento. Una particularidad de la investigación científica, es que existe la necesidad de hacer declaraciones públicas sobre los resultados del aprendizaje privado y la necesidad de legitimar estos en formas particulares. Está claro que no hay una conexión necesaria entre el



conocimiento específico adquirido a través de la investigación y la docencia tradicional debido a que la actividad de la investigación científica es demasiada especializada para incorporarse en el currículo con excepción de los cursos avanzados (maestrías y doctorados). Sin embargo, la enseñanza impartida por profesores/investigadores, ya que tratan con problemas complejos, puede llevar a la claridad de pensamiento y comunicación efectiva. Tal vez hay algo más que podemos aprender acerca de la forma en la que los investigadores trabajan. En una sociedad del conocimiento se supone que todos los profesores y estudiantes, sin duda todos los graduados, deben poseer o desarrollar la aptitud de investigación.

Es evidente que el objetivo no puede ser que el profesor discuta con los alumnos el contenido de su investigación, que por supuesto lo podría hacer de vez en cuando, pero se debe hacer énfasis en el añadir una dimensión de investigación a la docencia. En realidad, la mejor manera de acercar la investigación al aula es enseñar de una manera que se imite el proceso de investigación, por ejemplo, mediante el uso de un método como el de aprendizaje basado en la investigación o el aprendizaje basado en problemas (Prince, Felder, & Brent, 2007).

Aunque se observe desde el ángulo de la investigación o el de la docencia, el aprendizaje proporciona el vínculo que es capaz de añadir una nueva vitalidad al debate del nexo IyD.

En general, se pueden considerar cuatro modelos pedagógicos que relacionan la investigación y docencia (Griffiths, 2004; Healey, 2005). La enseñanza puede ser “enseñanza dirigida por la investigación” (research-led) en el sentido que el currículo se estructura alrededor de un contenido específico y se relaciona con un tema de investigación del profesor/investigador. La enseñanza se basa en el modelo tradicional de “transmisión de información/conocimiento”. La intención es que se transmitan los resultados de investigación en lugar del proceso de investigación.

Poca atención se pone en el beneficio de la relación mutua entre IyD. En la “enseñanza orientada por la investigación” (research-oriented) el currículo presta atención tanto en la comprensión del proceso a través del cual el conocimiento se genera, como en el aprendizaje del conocimiento que se ha desarrollado. Se procura especial atención en el proceso de enseñanza, en las habilidades de investigación y en adquirir un carácter investigativo. Las experiencias de investigación de los profesores se las incorpora de una manera indirecta. En el caso de la “enseñanza basada en la investigación” (research-based) el currículo es diseñado alrededor de habilidades de indagación para aprender el contenido de la asignatura. La experiencia de los académicos en las actividades de investigación es altamente integrada en el proceso de aprendizaje del estudiante. La división de roles entre el estudiante y profesor es limitado. El nexo de la interacción mutua de IyD es destacado. En la “enseñanza tutorada por la investigación” (research-tutored) conscientemente se trabaja en el proceso sistemático de la investigación y enseñanza.

En la Figura 1, se presenta los modelos alternativos considerando el énfasis del contenido y rol de los estudiantes en el proceso (Healey, 2005).

<b>Los estudiantes son participantes</b>		
<b>Se pone énfasis en el contenido de la investigación</b>	<b>Research-tutored</b> El currículo busca que los estudiantes escriban y discutan sobre artículos y ensayos	<b>Research-based</b> El currículo busca que los estudiantes aprendan a través de la indagación
	<b>Research-led</b> El currículo está estructurado al rededor del contenido de la investigación	<b>Research-oriented</b> El currículo pone énfasis en los procesos de generación de conocimiento
<b>Los estudiantes son la audiencia</b>		<b>Se pone énfasis en el proceso y en el problema de investigación</b>

Figura 1: Métodos alternativos de enseñanza basados en el rol de los estudiantes y énfasis del contenido  
Fuente: (Healey, 2005)

Es importante tener en cuenta que el modelo cómo se genera conocimiento en las diferentes áreas, contribuyen de alguna manera para que los profesores/investigadores se inclinen hacia alguna relación entre IyD de las antes mencionadas o una combinación de éstas. Estas formas de relación pueden ser empleadas en diferentes disciplinas dependiendo de su naturaleza. La relación de enseñanza/investigación en diferentes disciplinas puede encontrarse en (Griffiths, 2004). Por supuesto, es evidente que el método



de enseñanza más adecuado estará en función de: (i) el contenido de la asignatura; (ii) el nivel educativo, la enseñanza basada en la indagación será más adecuada a nivel de grado, mientras que la basada en proyectos y basada en la investigación se debería utilizar preferentemente en los últimos años de grado y en el posgrado y (iii) el número de estudiantes por clase (Healey, 2005). El desafío de las IES es cambiar el modo de instrucción de la enseñanza a un método de enseñanza que estimula el autoaprendizaje y las habilidades de autodescubrimiento de los estudiantes. Los graduados necesitan estas habilidades, además de conocimientos disciplinares para su desarrollo profesional.

Aparte del contenido curricular que se puede ver fortalecido por los resultados de investigación, se debe considerar todos los otros aspectos que las actividades de investigación pueden apoyar en la docencia para que los estudiantes desarrollen otras destrezas y habilidades y se motiven en la autoeducación continua. Dado el enorme volumen de estudios pedagógicos dedicados a la nueva era de los métodos de enseñanza/aprendizaje, la similitud de términos y definiciones, estos conceptos, en la mayoría de los casos quedan ambiguos para profesores y estudiantes. Por lo que es necesaria la discusión continua sobre ello. El nexo entre la investigación y docencia, funciones de las IES, es una temática que tiene varias visiones. Existen buenos investigadores que son muy buenos docentes, buenos investigadores que no son tan buenos docentes, y muy buenos docentes que no realizan o tienen una limitada participación en investigación. Por ejemplo, en el estudio realizado por Bates & Frohlich (1993) se analizó a 12 profesores que recibieron un premio (award) por su rendimiento en la docencia y se comparó con la producción científica (artículos científicos) considerando el número de publicaciones y el número de publicación en revistas de alto reconocimiento. Se compararon estos con 12 docentes que no recibieron premios. Sin entrar en el análisis estadístico, vale la pena mencionar que 7 docentes que recibieron premios no tuvieron publicaciones en el período de análisis y 5 tuvieron publicaciones hasta un máximo de 3. Los docentes que no recibieron premios fueron 5 docentes sin publicaciones y llegando uno a publicar 7. Los resultados de este estudio de caso

muestran que los profesores identificados como profesores universitarios destacados en docencia tuvieron un historial de publicaciones no significativamente diferente de los no destacados. Este resultado puede leerse como que la docencia excepcional y la investigación no se excluyen mutuamente.

#### 4. Nexo entre Docencia e Investigación

Existen varias formas de interrelación entre la investigación y docencia, unas que pueden ser vistas de una manera directa y otras un tanto difusas. La primera de estas ocurre, por ejemplo, cuando los resultados obtenidos en un proyecto de investigación son incorporados en los contenidos de los currículos. Sin embargo, esto en la mayoría de los casos no se lo aplica pues los temas tratados en proyectos de investigación son tópicos muy especializados. Este particular, se lo observa más en las áreas de las ingenierías y tecnologías, ciencias naturales, ciencias médicas y de la salud, que en las áreas sociales y humanidades que, en cierta medida, son áreas donde se puede discutir en aula los resultados de investigación (Griffiths, 2004). Pero en general, la relación IyD no es tan directa y en la mayoría de los casos indeterminada. Lo que los académicos deben tratar en el aula no son métodos específicos, resultados y experiencias asociadas con actividades particulares de investigación, sino una orientación general del proceso de creación de conocimiento. Entre las habilidades que un investigador activo ha desarrollado en su tarea investigativa pueden considerarse, entre otras; la evaluación profunda del estado del arte, el diseño de la investigación, la recolección de información, procesamiento y análisis de datos, la escritura científica, la aplicación de conceptos teóricos y la gestión de financiamiento. Destrezas que pueden enriquecer el proceso de enseñanza, esto independiente del tema de investigación específico que realice y de las asignaturas que imparta el profesor/investigador. Las actividades de investigación también pueden ser introducidas en el ambiente de enseñanza de una forma más indirecta, por ejemplo, con lecturas complementarias sobre los resultados de investigación del profesor u otros investigadores dentro o fuera de la institución. Es decir, artículos científicos actuales pueden fortalecer temas que se tratan en la asignatura, de un carácter informativo.





Un modo más activo es vincular a los estudiantes en investigaciones, donde el estudiante está llamado a realizar actividades relacionadas con el proyecto de investigación. Bajo esta estructura, se enfoca de otra manera el proceso de aprendizaje, los estudiantes pasan de ser receptores de conocimientos, a ser partícipes del proceso de generación de conocimiento. Una forma de impulsar este aspecto en la Universidad de Cuenca, es que los programas y proyectos de investigación deben contar con la participación de estudiantes (Art. 36, Reglamento de la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca). Así también, la figura de Ayudante de Investigación se maneja para motivar que los estudiantes participen en actividades de investigación (Reglamento para Ayudantes de Cátedra e Investigación).

El nexo entre IyD se lo puede ver también de una forma unidireccional o de dos vías. Generalmente, la relación entre IyD se la aprecia de una manera unidireccional donde la investigación contribuye a la docencia. Pero esta visión esconde el beneficio que el proceso de enseñanza puede aportar a los investigadores. Por ejemplo, la docencia puede promover a que los académicos pongan su investigación en un contexto más amplio de aquel que se realiza de forma disciplinaria. Aquí los estudiantes pueden aportar desde otra visión a la investigación y dar motivación adicional para nuevas investigaciones. En vista del carácter central de la investigación y docencia, y la suposición casi universal de los beneficios de la investigación en la docencia, es necesario acelerar el proceso, evolucionar desde su estado de docencia a un estatus de enseñanza/aprendizaje/investigación. Jenkins & Healey (2010) listan en su documento "Institutional strategies to link teaching and research" varias estrategias que positivamente afectarían en el desarrollo de los nexos de docencia e investigación. Estas estrategias tienen por objeto, entre otros; el desarrollo de una conciencia y misión institucional; pedagogía y planes de estudio afines, políticas y estrategias de investigación/docencia y estructuras universitarias para apoyar el nexo. Algunas medidas que según Nuchwana (2012), facilitarían a mejorar el nexo de IyD a nivel de grado son: la intensificación de la enseñanza de Inglés como lengua extranjera, hacer que los alumnos lean material relacionado con los trabajos de investigación y discutir en

grupos, insertar los aspectos de las últimas investigaciones en el campo de estudio, diseñar las actividades de aprendizaje alrededor de temas de investigación contemporáneos, crear actividades de investigación a pequeña escala, poner en contacto a los estudiantes con los proyectos de investigación de los departamentos, y asegurar que los proyectos de tesis se orienten en investigaciones y sean escritos en el estilo de un informe científico.

## 5. Beneficios del nexo Investigación y Docencia (IyD)

La relación entre la investigación y docencia se ha examinado en detalle en el contexto de la educación superior, evidenciándose tres puntos de vista diferentes, Positivo, Negativo y Nulo. Los argumentos que apoyan a la relación positiva y negativa propuestos por Qamar uz Zaman (2004), son presentados en las siguientes secciones. Hay varios argumentos de relación, entre los que se destacan el aporte desde la investigación para la docencia, viceversa y de mutuo beneficio.

### Investigación para la Docencia (I → D)

- La investigación aporta en el conocimiento especializado y contemporáneo que se transmite al estudiante. En algunas instituciones y disciplinas, es importante que los estudiantes experimenten estar a la vanguardia de su temática (esto es más relevante en los posgrados). Esta es una relación en la que la emoción de participar en el desarrollo de conocimientos de la propia disciplina contribuye al aprendizaje de los estudiantes.
- Los libros de texto existentes podrían no estar al día en muchas áreas de rápido desarrollo, por citar dos, ciencias biomédicas y ciencias de la computación. Las clases a cargo de investigadores activos involucrados en las perspectivas más recientes puede ser el primer punto de contacto para los estudiantes con las últimas novedades (este aspecto es muy importante para realizar sus trabajos de titulación y tesis de posgrado).



- Todos los estudiantes puede potencialmente beneficiarse de la exposición de los métodos y aptitudes asociadas con formas adecuadas de desarrollar las actividades de investigación mediante el desarrollo de habilidades de indagación, el uso de datos para probar teorías e ideas, las habilidades de análisis crítico y presentación de los resultados basados en evidencias. Los investigadores activos son más eficaces para producir un enfoque crítico en lugar de una aceptación pasiva de los hechos.
- Los estudiantes aprecian a los profesores que presentan investigaciones que han realizado. Esto proporciona una autenticidad del material presentado a diferencia de las presentaciones de los profesores que sólo discuten el trabajo de otros.
- La investigación conduce a la mejora de la credibilidad. Los estudiantes tienen el deseo de aprender de la gente que es reconocida en su campo de investigación.
- Existe un papel importante para la investigación que es el de ayudar a las instituciones para atraer, recompensar y retener a personal de alto nivel académico.
- La investigación exitosa puede aumentar la confianza del profesor; lo que lleva a un mejor desempeño en el aula.
- El proceso de enseñanza de la asignatura influye en los académicos para aclarar el panorama global en el que su investigación específica se ajusta, por lo tanto, proporciona un impulso positivo para su investigación.
- La preparación de material didáctico puede aclarar vacíos en los conocimientos básicos del investigador.

### **Docencia para la Investigación e Investigación para la Docencia (I ↔ D)**

- La investigación es buena para el desarrollo personal, imagen institucional, reputación y el reclutamiento de estudiantes. Estos factores podrían ayudar a la creación de un ambiente más adecuado para el aprendizaje.
- Un interés activo en la investigación es importante para la buena enseñanza universitaria porque hay habilidades comunes que subyacen a la investigación y docencia. Existe una correlación entre las dos porque las aptitudes, valores y competencias que conducen a la excelencia en la investigación (la dedicación, el trabajo duro, la imaginación, la originalidad y el análisis crítico) son también probables que conduzca a la excelencia en otras esferas de la actividad académica, como la docencia.
- La exposición de los estudiantes a investigaciones los hace más propensos a pensar en hacer investigación que podría ser importante en las carreras donde hay una escasez de investigadores.
- El aprendizaje personal de los investigadores puede hacerles más sensibles al identificarse con el aprendizaje de sus alumnos. Los profesores/investigadores y los estudiantes pueden aprender juntos sobre la investigación en lugar que los investigadores jóvenes se sientan inhibidos por su inexperiencia.
- Compartir los resultados de los esfuerzos de investigación con un público atento proporciona un refuerzo por haber hecho la investigación y motiva la búsqueda de nuevos retos investigativos.

### **Docencia para la Investigación (I ← D)**

- La docencia puede ser muy importante especialmente para los jóvenes investigadores, debido a que puede reforzar su habilidad para exponer y clarificar su pensamiento.
- Directamente, la docencia proporciona un estímulo individual para los académicos. De las discusiones en clase pueden germinar ideas para futuras investigaciones.
- Algunos de los proyectos estudiantiles pueden producir información, lo que podría dar lugar a la publicación de artículos científicos o apoyo para presentar propuestas en concursos de investigación.

Otros de los beneficios encontrados incluyen, que los estudiantes aprecian la integración de nuevos conocimientos en el proceso educativo; que la investigación estimula el enfoque de aprendizaje activo, facilita la adquisición de nueva información y conocimiento y el desarrollo de habilidades complementarias. Es cada vez más aceptado que el nexo de docencia/investigación ayuda a desarrollar una cultura de pensamiento crítico y la actitud de indagación y aprendizaje independiente y una buena preparación para el aprendizaje permanente (Healey & Jenkins, 2009; Marsh & Hattie, 2002).

Desde la perspectiva de los estudiantes se identificaron, adicionalmente, beneficios tangibles, principalmente los estudiantes percibían que sus cursos estaban al día en relación al contenido y que los docentes demostraron interés en lo que estaban enseñando. Se encontró que los estudiantes sentían que se veían beneficiados de profesores/investigadores, en la que la enseñanza era actualizada y más académica. Sin embargo, algunos estudiantes también fueron críticos de las asignaturas en las que se observaron que se impartían investigación e intereses del profesor a expensas de una enseñanza más general y de los objetivos del curso (Jenkins, Blackman, Lindsay, & Paton-Saltzberg, 1998). Se identificaron asimismo desventajas en que los profesores/investigadores dedicaban mucho menos tiempo para ellos, éstos a menudo estaban preocupados por su investigación, a expensas de las tutorías y a veces modificaban el currículo hacia su tema de interés. Sin embargo, llegan a la conclusión, que desde la perspectiva del estudiante, estos consideran un vínculo muy positivo entre la docencia/investigación, mientras que los principales impactos adversos pueden, al menos en parte, ser resueltos a través de una gestión eficaz, por ejemplo, asignación de horarios de tutorías. Conduciendo similares análisis en estudiantes de posgrado, se determinó que el porcentaje de comentarios positivos sobre los efectos de la investigación sobre la docencia tendían a aumentar. Para los estudiantes de posgrado, el porcentaje de los comentarios negativos también tendían a disminuir (Qamar uz Zaman, 2004).

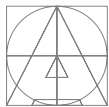
## 6. Retos entre la docencia e investigación



En esta sección, se exponen algunos desafíos que se tienen que abordar en la relación de la investigación y docencia. Se presentan algunos criterios que afectan esta relación como, la manera de enseñar a investigar, la forma de medir el desempeño en la investigación y docencia, la presión por publicar, los posibles inconvenientes del nexo IyD, y el tiempo dedicado a cada función.

Las actividades de investigación no se las puede limitar a tratarle como una asignatura más en el currículo. Durante los últimos años se ha presentado una marcada tendencia a enfatizar la enseñanza de la investigación como un componente importante de la formación universitaria (investigación formativa). Los cursos de investigación deberían desarrollar la habilidad general para el autoaprendizaje y el manejo de recursos instrumentales y metodológicos para la elaboración de trabajos científicos durante la carrera y en el futuro ejercicio profesional, pero el efecto es contrario a lo deseado. Cada vez son más los egresados que quieren hacer pasantías, en lugar de realizar tesis o trabajos de grado y menos los profesionales que optan por trabajar en investigación (Castillo, 2000, citado por (Aldana de B Herrera, 2008)). Otros estudios identificaron que la asignatura de investigación no ha contribuido a la formación de investigadores y lo atribuyen a las tendencias didácticas y a los supuestos que soportan el ejercicio de la docencia, centrados en el enfoque tradicional. En otro estudio, sobre la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la investigación, encontraron que después de haber tomado los cursos de investigación, el 68% de los estudiantes tenían una actitud entre neutra y desfavorable (Aldana de B Herrera, 2008). De ahí que no se trata de incorporar una nueva asignatura al plan de estudios, sino de propiciar la vivencia de estos procesos reflexivos y de indagación, aprender haciendo, lo que hace que el aprendizaje de la investigación sea relevante.

Otro reto es la forma de medir el desempeño en la investigación y docencia y el nexo entre estas. La docencia e investigación son notablemente difíciles de medir. Diferentes correlaciones se producen cuando la investigación y docencia se miden



de diferentes maneras. Un cambio en el modo en que la docencia y/o investigación son medidas, afectará la correlación entre estas. Por ejemplo, la investigación se ha medido por el número de publicaciones, la puntuación de la citación, la pertenencia del grupo en una sociedad de investigación, los juicios de las autoridades de departamento y fondos captados para la investigación (grants). Evaluar los resultados de la investigación científica y académica a través de las publicaciones de artículos y libros o capítulos de libros es demasiado simplificador. Se deben incluir en la evaluación de las publicaciones el impacto de las mismas en la comunidad científica, los criterios establecidos por las publicaciones periódicas para la garantía de la calidad de los artículos, y los criterios editoriales y de validación científico-teórica establecidos para garantizar la calidad de los libros publicados. Los estudios también mezclan cantidad y calidad. Las calificaciones de productividad de la investigación por el número de citas se acercan a una medida de la calidad de la investigación. Otra dificultad, es obtener una medida de "buena docencia". La buena enseñanza no puede ser juzgada por la cantidad de horas impartidas. Los estudios más comúnmente utilizan a los estudiantes y docentes para obtener la información. Un análisis de la relación de IyD, en donde el desempeño en la investigación se basó en el número de publicaciones y la docencia se midió a través de encuesta a estudiantes, reveló que los investigadores tienden a impartir cursos más especializados y que sus cursos se caracterizan por mayores niveles de tiempo de estudio de los estudiantes. Los estudiantes tienden a evaluar a los profesores sobre la base del estilo y entusiasmo, más que sobre la base de la dificultad y el contenido del curso. Independientemente de las normas por las que la docencia se juzga como buena o mala, la actividad investigadora tiene un efecto positivo en la relación IyD (Harry & Goldner, 1972). El problema es que esto da una indicación muy incompleta y parcial de lo que constituye una buena enseñanza. Es necesario buscar criterios de correlación propios para sacar el mayor provecho de los estudios.

En la Universidad de Cuenca se cuenta con diferentes parámetros de evaluación del desempeño en las funciones de investigación y docencia. En la función docencia se evalúan 44 preguntas

comprendidas en los ámbitos de: responsabilidad y cumplimiento institucional (3), proceso enseñanza/aprendizaje (15), criterios de evaluación (9), ambiente del aula (8), administración/gestión (4) y opinión general (5). En la función investigación se evalúan, cumplimiento del distributivo (3), responsabilidad y cumplimiento de funciones como investigador (6), producción científica (número de publicaciones) (13), administración o gestión (4), y opinión general (no puntuable) (4). Es necesario realizar un análisis exhaustivo de estos criterios para poder realizar un estudio sobre la posible correlación de la docencia e investigación en la Universidad de Cuenca, considerando cuáles de los criterios podrían aportar a identificar buenas prácticas de una buena docencia e investigación.

Según Qamar uz Zaman (2004), una relación negativa se evidencia:

- En los académicos que realizan intensamente la docencia e investigación existe limitantes de tiempo, energía y compromiso. En los académicos suelen existir una prioridad a la investigación sobre la docencia.
- La docencia e investigación requieren características de personalidad contrarias que no se suelen encontrar en la misma persona. Por ejemplo, el buen desempeño en la docencia puede depender de cualidades como la socialización que podrían tender a estar correlacionada inversamente con atributos asociados con la investigación.
- De acuerdo con el modelo de incentivos, diferentes obligaciones y recompensas se asignan a cada función. La docencia, en general, no contribuye significativamente al sueldo y por lo tanto se ve afectada en comparación a la investigación, la que contribuye a la promoción (esto se refleja en el Reglamento de Carrera y Escalafón de las IES del Ecuador).
- La promoción para los académicos sobre la base de la investigación solo envía una señal a los académicos jóvenes para reducir, al mínimo, el tiempo y el esfuerzo dedicado a la docencia para que puedan seguir adelante con la producción de publicaciones.

- Es muy probable que la investigación tienda a ser mucho más especializada que la docencia y esto produciría disparidades en el contenido curricular. Los investigadores podrían proponer sus clases en un nivel demasiado alto.
- Los académicos pueden intentar distorsionar el currículo hacia su propio tema de investigación a expensas de un programa más amplio de estudio.
- Los investigadores activos podrían dar lugar a opiniones muy arraigadas y en consecuencia una falta de tolerancia a puntos de vista alternativos planteados en el aula.

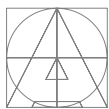
Los argumentos a favor, tanto de una relación positiva y negativa, entre la docencia e investigación se pueden encontrar con la misma frecuencia en la literatura. Se ha sostenido que la investigación y docencia son diferentes polos de logros intelectuales y una no conducirá naturalmente a la otra. Por ejemplo, se argumenta que entre más libros y artículos ha escrito un investigador, se supone que será un mejor profesor. Pero lo contrario es más probable que sea el caso. Respondiendo directamente, otros estudios han sostenido que la investigación no es un polo diferente de la docencia y el hecho es que “nuestros mejores profesores son casi siempre, sin excepción, nuestros mejores investigadores” (Harry & Goldner, 1972). Esta relación entre docencia e investigación no es una relación de subordinación de una con la otra, sino más bien, es una relación dinámica y circular, se puede enseñar lo que se investiga o investigar lo que se enseña. Se puede plantear la pregunta por qué se conoce la respuesta o presentar las respuestas para hacer más preguntas y en definitiva ampliar las respuestas (del Huerto Reyes, 2007). De los análisis se desprende que la investigación y docencia de calidad no son objetivos contradictorios.

Debido a que los estudios realizados son de universidades de diferentes características, surgen ciertas complicaciones en el intento de generalizar a una población mayor de universidades. En particular, el nivel de presión por publicar en una universidad dada puede afectar la relación entre la investigación y docencia. La exagerada práctica de publicar o morir (publish or perish) genera

presión para los profesores en dedicarse a la tarea únicamente de publicar a costa de cualquier otra actividad. Esta tendencia se ve también reflejada en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Ecuador donde para la promoción de categoría del personal académico se indica: Para la promoción del personal académico titular principal 2 a titular principal 3, se acreditará: b) Haber creado o publicado al menos veinte obras de relevancia o artículos indexados ...; e) Haber dirigido o codirigido uno o más proyectos de investigación con una duración mínima de doce meses cada uno, por un total mínimo de 8 años, ...; f) Haber dirigido o codirigido o estar dirigiendo o codirigiendo al menos tres tesis de doctorado. Evidenciándose la gran cantidad de tiempo que los profesores/investigadores deberíamos dedicar a las actividades de investigación para alcanzar estos requerimientos. Si la presión por publicar es muy alta, la pura necesidad de asignar tiempo a esta actividad puede obligar a los académicos a sosegar la docencia. La suposición de que el volumen de publicaciones es una medida de la productividad de la investigación es cuestionable. Realizar investigación, por ejemplo, no es probable que mejore las habilidades pedagógicas, pero es probable que mejore el conocimiento de los profesores, el interés y el entusiasmo por el tema. Es el compromiso personal que nos debería llevar a equilibrar las diferentes funciones dentro de la universidad. Otro caso extremo, es la función de gestión académica, que se ve menoscabada en el actual sistema, pues esta función, tan necesaria en la universidad, no es incentivada en forma alguna.

Otro desafío es el cómo encontrar un balance entre el tiempo dedicado a la docencia y el empleado en la investigación. Se aprecia que existe una tensión entre los tiempos dedicados a las dos actividades, con una posibilidad de complementariedad. Se propone que la relación de tiempo dedicado a la docencia e investigación puede representarse a través de una relación curvilínea (Qamar uz Zaman, 2004). Los resultados indican que hasta ocho horas semanales de docencia apoya a la productividad de la investigación. Es muy posible que en un principio la investigación mejore la enseñanza (y viceversa) hasta que un umbral se alcanza cuando los esfuerzos de investigación reducen la calidad de la docencia. Un mayor intento se debería dar a examinar la posi-





ble relación no lineal entre el tiempo dedicado a la investigación y al de docencia. Mientras que el tiempo dedicado a la docencia no es equivalente a un buen desempeño en la enseñanza, el cálculo de esta asociación podría ayudar a confirmar o negar si la investigación inicialmente se beneficia de la docencia antes de que el tiempo cause una relación conflictiva que surja entre las dos funciones. Si se confirma esta función no lineal sería obvio por qué una multitud de estudios de correlación no habían podido recoger el verdadero vínculo entre la investigación y docencia. Además, si la relación es curvilínea, otro intento debe ser el de identificar cuáles son los niveles óptimos entre el tiempo prestado a la investigación y docencia para mejorar la complementariedad entre estas en las IES del Ecuador.

Con el fin de identificar los hábitos de la investigación de los profesores de la Universidad de Cuenca, la Dirección de Investigación durante el 2014, realizó un estudio basado en encuestas a los profesores. Este estudio estuvo dirigido a definir en qué medida los profesores e investigadores se dedican a las actividades orientadas a la investigación. El término de actividad de investigación se debe entender aquí, en el sentido estricto, la realización de un estudio metódico para probar una hipótesis o responder a una pregunta específica y en el sentido más amplio, la recopilación de datos, información y hechos para el avance del conocimiento. Se cuantificó la participación activa del personal en proyectos de investigación en el período 2005-2014, el cargo cumplido en el proyecto, la agencia que proporcionó los fondos, la tasa de éxito en la financiación, la integración de investigadores de otras instituciones locales, nacionales o internacionales y si las actividades del proyecto dieron como resultado la incorporación del equipo de investigación en redes temáticas. Resultados preliminares del estudio se los puede encontrar en Feyen (2015). En general, se detectó una marcada tendencia en el aumento de las horas dedicadas a actividades de investigación pero por el momento no de una manera estructurada.

## 7. Conclusión

A través de varios estudios reportados en la literatura se concluye que el nexo entre la inves-

tigación y docencia produce varios beneficios al proceso de aprendizaje de los estudiantes. De hecho, la investigación es el proceso por el cual gran parte del aprendizaje procede. La docencia e investigación, ambas, implican procesos de exploración de los conocimientos existentes, ambas involucran el pensamiento y la reflexión crítica, el uso de herramientas para el proceso de aprendizaje/generación de conocimientos, el empleo de evidencias, el establecimiento de objetivos y la planificación, dejando la necesidad de estar abiertos a lo no planificado e inesperado (Brew, 2012). La naturaleza de la investigación es que es un proceso de aprendizaje en sí.

El reto para las IES es encontrar un equilibrio entre las actividades docentes y de investigación, en lugar de permitir que el péndulo oscile en exceso a cualquiera de los lados. Una estrategia importante para mejorar el nexo de docencia e investigación es mejorar las competencias académicas de los profesores/investigadores para asegurar un nivel adecuado de docencia e investigación, pues se requiere nuevas aptitudes y competencias docentes, por ejemplo, con una formación avanzada en el aprendizaje centrado en el estudiante y métodos asociados que apoyen a presentar el conocimiento en un formato que satisfaga las necesidades de los estudiantes. Por el otro lado, es también deseable, dotar a los profesores con las habilidades y los conocimientos adecuados para desempeñarse eficazmente en la investigación. Para profesores e investigadores, la participación en cursos de formación es esencial para garantizar que la docencia e investigación continúen adaptándose a las cambiantes demandas del mercado de trabajo y sociedad. Para seguir siendo productivos en las actividades de investigación y docencia, los académicos estamos obligados a estar actualizados en nuestras áreas a través de la revisión bibliográfica y análisis de la misma. Sobresalir en la investigación y docencia, al mismo tiempo, es muy difícil, pero podemos cumplir lo mejor para pasar con éxito el examen continuo de aprender/enseñar/investigar. Además de los nexos entre IyD que pueden ser implementados por los propios profesores, las IES deben promover la participación de los profesores en la investigación, fomentar la utilización de los métodos de enseñanza más adecuados, ofrecer progra-



mas de desarrollo del profesorado, reconocer y premiar a los académicos y departamentos/grupos que integran con éxito la investigación y docencia y evaluar periódicamente la eficacia de las estrategias implementadas.

Independiente de la distinción entre programas de maestría de investigación y profesionalizante; es evidente que la dimensión de la investigación en la docencia debe ser más intensa que en el nivel de grado. Ya que, un objetivo importante de los programas de maestría es preparar a los graduados para el aprendizaje permanente. Los estudiantes deben ser habilitados en la lectura extensiva, la adecuada presentación de material en formato oral y escrito, métodos y técnicas de investigación y la adquisición de habilidades de investigación. Característico de los programas de posgrado es que los estudiantes tomen más responsabilidad en su propio aprendizaje y que sean más reflexivos en sus estudios, competencias necesarias para desempeñarse en sus futuras profesiones.

El objetivo principal de la docencia es proporcionar a los estudiantes una excelente introducción a los elementos básicos y más específicos de la disciplina y estimular, al mismo tiempo, en los estudiantes habilidades complementarias, más en particular, el autoaprendizaje y una actitud positiva para el descubrimiento. La docencia debe facilitar el aprendizaje de asuntos disciplinarios y destrezas personales. De ahí que la investigación persigue el mismo fin. La docencia e investigación tienen un objetivo en común, que es mejorar el aprendizaje de los estudiantes de grado y posgrado y el aprendizaje de los profesores e investigadores, respectivamente. Basado en el concepto de que la educación y la investigación son más que facilitadores del aprendizaje, es evidente que, en un grado variable, deben desarrollarse activamente en las Instituciones de Educación Superior del país.

La Universidad de Cuenca ha adoptado un Modelo Educativo que nos llama a aplicar cualquiera de las estrategias descritas en este documento, y a aprovechar de los beneficios mutuos que se pueden sacar de la docencia e investigación a favor de la institución, del profesorado, de los estudiantes y de la sociedad. La correlación entre

la investigación y docencia en una universidad debe ser flexible. El equilibrio entre ambas actividades académicas se definirá por la visión de la institución, de las actividades y exigencias de la sociedad. El objetivo de introducir aspectos de las actividades de la investigación en la docencia es mejorar considerablemente los resultados de ambas en lugar de un enfoque independiente. La inclusión en el proceso educativo de los enfoques basados en la investigación, a lo largo de la carrera del estudiante, facilita a los estudiantes adquirir habilidades complementarias como la cultura de informarse, autonomía personal e intelectual, comprensión ética, social y profesional, y la comunicación oral y escrita. Al mismo tiempo, contribuye a la institución para pasar de un plan de estudios orientados en el contenido a un proceso centrado en el estudiante. Finalmente, contribuye a los graduados, con habilidades adicionales que deberían ser adquiridas en su programa de estudios, en su lucha por conseguir un trabajo conveniente y aportar en el desarrollo de la sociedad.

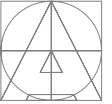
### Referencias bibliográficas

- Aldana de Becerra G. (2008) Enseñanza de la Investigación y Epistemología de los Docentes, *Educación y Educadores*, 11(2), 1-7.
- Attard, A., Di Ioio, E., Geven, K., & Santa, R. (2010). *Student Centered Learning: An Insight Into Theory And Practice*. Bucarest.
- Barr, R. B., & Tagg, J. (1995). From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education. *Change*, 27(6), 12-25.
- Bates, H., & Frohlich, C. (1993). The relationship between research productivity and teaching effectiveness of finance faculty.
- Brew, A. (2012). Teaching and research: new relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education. *Higher Education Research & Development*, 31(1), 101-114.
- Brew, A., & Boud, D. (1995). Teaching and Research: Establishing the Vital Link with Learning. *Higher Education*, 29(3), 261-273.



- Castillo, M. (2000). *Manual para la formación de Investigadores*. Bogotá.
- CES. (2012). *Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior (Codificado)*. Ecuador: Consejo de Educación Superior.
- CES. (2013). *Reglamento de Régimen Académico (Codificado)*. Ecuador: Consejo de Educación Superior.
- del Huerto Reyes, V. M. (2007). *Docencia e investigación: un encuentro necesario y posible*. IV Encuentro Nacional de Docentes Universitarios Católicos.
- Faia, M. (1980). *Teaching, Research, and Role Theory*. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 448, 36-45.
- Feyen, J. (2015). *Linking teaching and research to benefit mutually students' learning and the university's scholarly activities*. Dirección de Investigación Universidad de Cuenca.
- Graham, B. (2002). *A Really Useful Link Between Teaching and Research*. *Teaching in Higher Education*, 7(4), 443-455.
- 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.
- Gutiérrez Samperio, C. (2008). *La enseñanza y la investigación. Una relación necesaria*. *Medicina Universitaria*, 10(41), 238-247.
- Harry, J., & Goldner, N. S. (1972). *The Null Relationship Between Teaching and Research*. *Sociology of Education*.
- Hattie, J., & Marsh, H. (1996). *The Relationship between Research and Teaching: A Meta-Analysis*. *Review of Educational Research*, 66(4), 507-542.
- Healey, M. (2005). *Linking research and teaching: exploring disciplinary spaces and the role of inquiry-based learning*. Open University Press, 67-78.
- Healey, M., & Jenkins, A. (2009). *Developing undergraduate research and inquiry*. The Higher Education Academy.
- Jenkins, A., & Healey, M. (2010). *Undergraduate Research and International Initiatives to Link Teaching and Research*. *SPRING 2010*, 36-42.
- Jenkins, A., Blackman, T., Lindsay, R., & Patton-Saltzberg, R. (1998). *Teaching and research: Student perspectives and policy implications*. *Studies in Higher Education*, 23(2), 127-141.
- Jiang, F., & Roberts, P. (2011). *An Investigation of the Impact of Research-led Education on Student Learning and Understandings of Research*. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 8(2), 1-15.
- Lee, P. (2007). *Teaching-Research Nexus at the University of South Australia*. Discussion Draft, 1-11.
- Lewis, E. (1986). *Research and Teaching: Symbiosis or Conflict*. *Higher Education*, 15(3/4), 299-304.
- Lewis, E. (2001). *Research and Teaching: Conditions for a positive link*. *Teaching in Higher Education*, 6, 43-56.
- Marsh, H., & Hattie, J. (2002). *The Relation between Research Productivity and Teaching Effectiveness: Complementary, Antagonistic, or Independent Constructs?* *The Journal of Higher Education*, 73(5), 603-641.
- McClam, S., & Flores-Scott, E. (2012). *Transdisciplinary teaching and research: what is possible in higher education?* *Teaching in Higher Education*, 17(3), 231-243.





- Nuchwana, L. (2012). How to Link Teaching and Research to Enhance Students' Learning Outcomes: Thai University Experience. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69, 213-219.
- Prince, M., Felder, R., & Brent, R. (2007). Does faculty research improve undergraduate teaching? An analysis of existing and potential synergies. *Journal of Engineering Education*, 96(4), 283-294.
- Qamar uz Zaman, M. (2004). Review of the Academic Evidence on the Relationship Between Teaching and Research in Higher Education.
- UC. (2015). *Modelo Educativo de la Universidad de Cuenca*. Cuenca, Ecuador.
- Vidal, J., & Quintanilla, M. (2000). The Teaching and Research Relationship within an Institutional Evaluation. *Higher Education*, 40(2), 217-229.