

# CAPÍTULO 1

## DOCENCIA ACADÉMICA: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA-PRÁCTICA

**Autores:** Manuel Torres Mendoza<sup>a</sup> y Fátima Viteri<sup>b</sup>  
Gerda J. Visser-Wijnveen<sup>c</sup>, Erika Taranto<sup>d</sup>, Gladys  
Portilla Faicán<sup>e</sup>

a: Universidad Nacional de Educación, Ecuador  
b: Universidad San Francisco de Quito, Ecuador  
c: ICLON, Universidad Leiden, los Países Bajos  
d: Universidad Casa Grande, Ecuador  
e: Universidad Nacional de Educación, Ecuador

*Plataforma para el desarrollo académico sustentable en Ecuador*

## CONTENIDO CAPITULO 1

<b>1. Introducción</b>	23
<b>2. Conceptualización</b>	25
2.1. Beneficios de integrar la investigación en la enseñanza	25
2.2. Consideraciones teóricas del modelo	26
2.3. Las seis variantes del modelo	28
<b>3. Didácticas sugeridas</b>	29
3.1. Didácticas enfocadas en adquirir, replicar y reproducir conocimiento basado en procesos de investigación	29
3.2. Didácticas enfocadas en adquirir, replicar y producir conocimiento basado en productos de investigación	31
<b>4. UNAE: ejemplo de un modelo pedagógico para la docencia académica</b>	32
4.1. La relación docencia-investigación-vínculo con la colectividad	32
4.2. Teorizar la práctica y experimentar la teoría	33
4.3. El conocimiento como proceso en construcción	34
4.4. Didácticas centradas en aprender a enseñar	34
4.5. La práctica reflexiva	34
<b>5. Guía de uso de recursos</b>	36
5.1. Procedimiento de levantamiento y selección de recursos	37
5.2. Guía descriptiva de uso de los recursos	38
5.3. Conclusiones y recomendaciones	45
5.4. Agradecimientos	46
Referencias bibliográficas	46



## **1. INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se ofrece una aproximación teórico-práctica del trabajo llevado a cabo por docentes-investigadores de diferentes áreas y que trabajan en distintas universidades. El trabajo, que ha durado casi un año, ha dado como resultado, además de una página web (<http://www.unae.edu.ec/docenciapesad>), el capítulo que tienen en sus manos, que es el fruto del trabajo de los dos equipos en los que se dividió el grupo. Los primeros tres epígrafes son resultado de los cuatro talleres que se llevaron a cabo por el equipo 1, en los que se decidió plasmar el modelo de integración investigación-docencia, presentando el ejemplo de algunas didácticas así como la propuesta del modelo pedagógico de la UNAE. La sección de Recursos refleja el trabajo del equipo 2, quienes recopilaron en una guía material de trabajo disponible en la web y que es coherente con la docencia basada en la investigación.

Una de las ideas clave que se defiende es que si la Universidad se limita exclusivamente a la transmisión de información estaría actuando como un instituto de formación profesional. Por tanto, es imprescindible que la generación de conocimiento nuevo se dé en el ámbito de los grupos de investigación pero también en el aula de clases. Consecuentemente, la implicación de los estudiantes en la generación de este nuevo conocimiento es fundamental en la construcción de la disciplina para la que se están formando. Los principios desde los que se puede trabajar son varios, como *aprendizaje basado en la investigación*, *aprendizaje basado en problemas* y otras formas de integrar la investigación en la enseñanza. El objetivo principal es el de ofrecer una aproximación de la docencia académica que se centre en los aspectos medulares de lo que se considera docencia académica: una enseñanza que introduce la investigación científica, aquel conocimiento nuevo que se ha producido de manera indagatoria y que es difundido para su validación por parte de la comunidad científica.

Conviene aclarar que existe variedad en la enseñanza-aprendizaje en la educación superior. Así, algunas carreras (como diseño o arquitectura, etc.) implementan sus clases de manera que sus estudiantes lleven a cabo una gran cantidad de horas de prácticas de las maneras de trabajar en esas profesiones concretas. Es decir, se utiliza un aprendizaje técnico-práctico más cercano a institutos técnicos que a Universidades. No obstante, dentro de estas mismas carreras, algunos docentes implementan didácticas cuyo objetivo está relacionado con tres elementos básicos de lo que se considera

investigación (Neumann 1993): conocimiento nuevo (sea para el campo disciplinar o para el propio aprendiz), obtenido mediante la indagación, y que es publicado para que pueda ser analizado y criticado por sus pares.

En los siguientes epígrafes se detallan los principales aspectos que sustentan esta aproximación. En primer lugar (Visser-Wijnveen) se detallan los conceptos y la manera en que estos se relacionan para proponer un modelo que contempla aspectos básicos de la investigación científica en la enseñanza: la producción, la replicación y la adquisición de conocimiento, tanto de productos como de procesos de investigación. En el siguiente apartado (Taranto) se proponen algunas didácticas específicas que se pueden integrar en la docencia. Estos ejemplos de didácticas conectan con partes del modelo propuesto de integración de la investigación en la docencia. En el siguiente epígrafe se presenta un ejemplo (Portilla y Torres), de los múltiples posibles, en el que se puede apreciar la integración de los principios que guían la enseñanza-aprendizaje basada en la investigación, pero que incluye también aspectos vinculados a la comunidad en la que se desarrollan las clases, la cual responde a un contexto determinado. Finalmente, este capítulo provee una guía a los docentes para la implementación de recursos presentes en el portal web, sección Docencia Académica (Viteri). Específicamente, se provee información sobre cómo fueron seleccionados los diversos recursos – portales web, herramientas web, audiovisuales, artículos académicos, cursos en línea– así como descriptores adicionales que faciliten el uso de la misma.

## **2. CONCEPTUALIZACIÓN**

Vivimos en un mundo y una sociedad de súper complejidad (Barnett, 2000). Esto significa que cada uno necesita ser capaz de hacer frente al cuestionamiento, incertidumbre e imprevisibilidad. Una educación universitaria necesita preparar a sus estudiantes para esta realidad. Para alcanzar este objetivo, la educación universitaria requiere implementar una docencia académica apropiada. La integración de la investigación en la enseñanza es el elemento esencial de una educación y docencia académica. Esta apoya a los estudiantes a pensar de una manera crítica e independiente y les da las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de la sociedad. Para realizar esto, es importante que los profesores universitarios integren en el contenido de su curso un enfoque constructivo basado en investigaciones académicas; es decir, que el conocimiento no está dado, sino que está en construcción y podría cambiar. Por eso, necesitan animar a sus estudiantes a pensar por sí mismos, vinculando todo de manera científica: evaluando la evidencia y sacando sus propias conclusiones (Elen, 2016). Al introducir los diferentes aspectos de la investigación en la enseñanza y el aprendizaje, los estudiantes toman conciencia de que el conocimiento es construido y que ellos mismos necesitan –y de qué manera pueden– contribuir al desarrollo del conocimiento en sus disciplinas.

### **2.1. Beneficios de integrar la investigación en la enseñanza**

Algunos de los beneficios de la enseñanza y el aprendizaje basados en la investigación para los estudiantes incluyen un pensamiento crítico, el desarrollo de habilidades de investigación y la posibilidad de aprender en un entorno auténtico. Primero, entrar en contacto con la investigación promueve el desarrollo del pensamiento crítico. Este pensamiento crítico significa un pensamiento crítico hacia ellos mismos, un pensamiento crítico acerca de toda la información, ser conscientes de otras perspectivas y ser capaces de manejar la incertidumbre (Verburgh, 2013). Todo esto es necesario para que los estudiantes se conviertan en pensadores independientes que contribuyen a la sociedad. Segundo, las habilidades de investigación son relevantes en la preparación de los estudiantes para su vida profesional, ya sea en su capacidad de investigación o en otros roles profesionales. Un grupo estratégico de la Unidad Europea (2002) explicó que las habilidades de investigación son las competencias esenciales para la empleabilidad. Estas competencias incluyen aplicar el conocimiento crítico,

analizar, argumentar, trabajar de manera independiente, aprender cómo aprender, resolver problemas, planificar, coordinar, manejar, trabajar de manera cooperativa. Tercero, los estudiantes valoran altamente los entornos en los que no sólo aprenden por aprender, sino que exploran preguntas con respuestas desconocidas. Cuando sus profesores también son investigadores, y más cuando son investigadores en el tema del curso, los estudiantes tienen mayor motivación e interés por el tema por el entusiasmo de sus profesores (Jenkins, Blackman, Lindsay, & Paton-Saltzberg, 1998). Además, perciben las clases con tareas de investigación como más estimulantes y desafiantes intelectualmente (Robertson & Blackler, 2006).

## **2.2. Consideraciones teóricas del modelo**

El modelo (adaptado de Visser-Wijnveen, 2013) que presentamos aquí tiene como objetivo apoyar a los académicos en la manera de integrar la investigación en su enseñanza. Las dos dimensiones centrales son: adquisición de conocimiento - producción de conocimiento y productos de investigación - procesos de investigación que da lugar a seis variantes.

Primero necesitamos pensar qué significa investigación. De la literatura sabemos que diferentes personas, tanto profesores como estudiantes, interpretan el concepto “investigación” de diferentes maneras (Brew, 2001). Esto también se aplica a otros conceptos, como “enseñanza”, “aprendizaje” y “conocimiento” (Robertson, 2007; Visser-Wijnveen, 2009). Neumann (1993) presentó algunos criterios que pueden apoyar para identificar si algo constituye investigación:

- La investigación está dirigida a producir conocimiento nuevo.
- La investigación consiste en un proceso de indagación: un método consistente y analítico que incluye reflexión crítica.
- La investigación conlleva a la disseminación de los resultados y/o puntos de vista que podrían ser comprobados por otros.

Entonces, la investigación incluye un proceso sistemático, que depende de las normas de la disciplina, que resulta en nuevo conocimiento que se comparte con otros para contribuir al desarrollo del conocimiento en la disciplina y para estar dispuesto para la crítica por otros investigadores.

Otra pregunta importante es lo que se entiende por “nuevo” conocimiento. Es importante distinguir entre “nuevo para el estudiante” y “nuevo para la disciplina”. Por lo tanto, una de las dimensiones indica si se comparte la información con los estudiantes (transmisión de información), se produce un conocimiento que es fundamentalmente nuevo para el estudiante (replicación del conocimiento) o se produce un conocimiento nuevo tanto para los estudiantes como para el campo de estudio (producción de conocimiento).

Al incorporar la investigación en la enseñanza, el énfasis puede estar en el proceso o en los resultados (o productos) de la investigación (Ver figura 1). Cuanto más se parece la enseñanza a la investigación (o, cuanto más cerca se llega a la producción del conocimiento), más difícil es distinguir entre un énfasis en el producto de la investigación y el proceso de investigación.

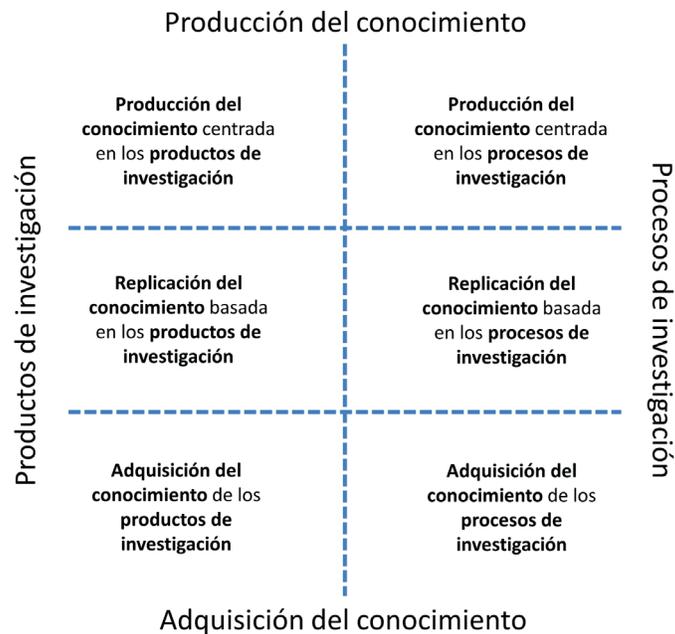


Figura 1. Esquema de la producción y adquisición de procesos y productos de investigación  
Fuente: Visser-Wijnveen, G.J. (2013)

### **2.3. Las seis variantes del modelo**

En la **adquisición de conocimiento de los productos de investigación** los investigadores utilizan artefactos o resultados de la investigación en su enseñanza: de esta manera, se hace hincapié en que el conocimiento es el resultado de la investigación (científica). Los investigadores-profesores podrían compartir las investigaciones finalizadas o los resultados preliminares de investigaciones corrientes siempre buscando maneras para activar el interés y la participación de los estudiantes. Así, los profesores se aseguran de que los estudiantes entienden que el conocimiento viene de una investigación (previa) y, por tanto, podría cambiar.

La **adquisición de conocimiento de los procesos de investigación** se centra en los estudiantes que desarrollan procesos / habilidades de investigación; ya sea enfocado en una habilidad específica, por ejemplo, desarrollar un cuestionario o analizar datos del trabajo en campo, o incorporando un ciclo completo de investigación. En esta variante el enfoque de la enseñanza no es que los estudiantes aprendan el contenido de la disciplina sino que experimenten los métodos que se usan para llegar al conocimiento disciplinario.

La **replicación del conocimiento basada en productos de investigación** requiere que los estudiantes se relacionen, y posiblemente critiquen, los productos o resultados de investigaciones existentes, de su(s) profesor(es) o de otros investigadores del mundo. Los estudiantes podrían acercarse a productos de investigación como publicaciones, que podrían ser contradictorias, de manera oral (por ejemplo, un debate informado) o escrita (por ejemplo, hacer un revisión). El objetivo muchas veces es desarrollar una disposición académica o científica que significa que los estudiantes están dispuesto a pensar de maneras creativas y críticas.

En la **replicación del conocimiento basada en procesos de investigación** el aprendizaje tiene lugar respondiendo a una pregunta a través de un método de investigación bien estructurado reconocido en la disciplina. Empezando con un problema, caso, hipótesis o pregunta de investigación los estudiantes siguen (una parte de) un proceso de investigación para llegar a una respuesta o conclusión. Estas respuestas y conclusiones son nuevas para los estudiantes y contribuyen a su conocimiento disciplinario, pero su objetivo no es necesariamente contribuir a la disciplina misma.

En la **producción de conocimiento centrada en los productos de investigación** los estudiantes se involucran con los resultados de la

investigación (publicados) y, al hacerlo, contribuyen públicamente al debate académico más amplio. Esto podría lograrse por medio de aportes al debate en conferencias científicas o por publicaciones. En todo caso, el nuevo conocimiento no es solamente interesante y nuevo para ellos mismos sino también para la disciplina, y por eso vale la pena compartirlo.

La **producción del conocimiento centrada en los procesos de investigación** significa que los estudiantes contribuyen activamente a la producción de conocimiento en la disciplina mediante la realización de investigaciones. Los estudiantes podrían hacer una investigación individualmente, o de manera grupal, sobre un tema desconocido en el campo, o podrían trabajar juntos en las investigaciones de sus profesores y hacer una contribución valiosa al desarrollo de su disciplina. La actividad de aprendizaje del estudiante podría concentrarse en algunas partes o hasta en un ciclo completo de una investigación científica.

### **3. DIDÁCTICAS SUGERIDAS**

Existen diversos métodos didácticos, así como criterios para clasificarlos, que se pueden utilizar para que sus estudiantes alcancen los objetivos de aprendizaje previstos. En este capítulo nos enfocaremos en métodos didácticos relacionados al modelo de “enseñanza y aprendizaje basado en la investigación”, no solamente para aprender a hacer investigación científica, también para aprender a evaluar evidencia científica y profesional, y a reconocer que el conocimiento es construido y los estudiantes pueden ser parte de esos procesos.

#### **3.1. Didácticas enfocadas en adquirir, replicar y reproducir conocimiento basado en procesos de investigación**

**Juego de Simulación:** este método didáctico puede aplicarse para la adquisición de conocimiento de procesos de investigación, definiendo claramente la situación de aprendizaje. Por ejemplo, para aprender técnicas de investigación, como el diseño y aplicación de entrevistas, se les puede pedir que actúen primero en una entrevista mal formulada y luego en otra bien formulada (Standert y Troch, 2011). También pueden simular entornos laborales de su disciplina, asumiendo un rol en particular para

aprender procesos, métodos y/o habilidades de investigación relacionadas a su campo de estudio. Es importante que el docente guíe el desarrollo del estudiante con matrices o criterios de aprendizaje.

**Aprendizaje basado en problemas (ABP):** consiste en asignar a los estudiantes (en grupos de no más de seis) un problema del campo de estudio o un problema social, que represente un verdadero desafío cognitivo acorde al nivel de estudio, y cuya solución requiera pensar creativamente en alternativas, así como la aplicación de un conocimiento nuevo para el estudiante. Puede plantear un problema bastante estructurado, o poco, según las características de los estudiantes y el objetivo de aprendizaje. Formular el pedido de manera breve y en términos sencillos. Primero los estudiantes analizan el pedido generando todas las ideas que poseen sobre el tema, luego organizan sus ideas y descubren lo que ya conocen y aún no, del problema. Se plantean las preguntas que requieren indagar para resolverlo (constituyen los objetivos de aprendizaje), realizan el trabajo de investigación y proponen soluciones fundamentadas en lo investigado (Vizcarro y Juárez, 2008).

Se evalúa tanto el conocimiento adquirido (o los productos finales), así como el proceso o estrategias. Se sugiere incorporar autoevaluación y evaluación grupal. En relación al modelo “enseñanza y aprendizaje basado en la investigación”, el ABP favorece en el estudiante el sentido de que el conocimiento es socialmente construido y puede cambiar (Savery y Duffy, 1996).

**Método de proyecto:** los estudiantes abordan situaciones o problemas cercanos a sus intereses que requiere un trabajo de largo plazo para desarrollar un producto o acción de alto compromiso. El proyecto requiere ser abordado interdisciplinariamente e implica un problema social significativo y cercano al estudiante. Puede desarrollarse de manera grupal o individual, buscando espacios para intercambio de ideas (Standert y Troch, 2011). Es importante que el docente establezca las condiciones para favorecer que el estudiante replique parte de un proceso de investigación, por ejemplo, pidiendo que realice una investigación previa para comprender la problemática antes de desarrollar una propuesta; o, que investigue la aceptación o incidencia de la propuesta. El estudiante construye conclusiones nuevas para él, aunque no necesariamente para la disciplina.

**Semilleros de investigación:** en este método, el estudiante se involucra en la producción del conocimiento de su disciplina al participar activamente en la investigación de profesores, de preferencia conformando un equipo de varios estudiantes, que favorezca el aprendizaje colaborativo entre pares.

Se sugiere asignar a cada estudiante una variable de estudio o parte de la muestra, de manera que la experiencia de aprendizaje sobre el proceso de investigación sea también individual. El estudiante universitario a partir de esta experiencia en proyectos de investigación institucionales junto con sus docentes, fortalece su percepción y vivencia una investigación formativa.

### **3.2. Didácticas enfocadas en adquirir, replicar y producir conocimiento basado en productos de investigación**

Los siguientes métodos de trabajo en equipo permiten, de forma activa y colaborativa, aproximar a los estudiantes al conocimiento de los productos de investigación, productos que funcionan como materiales de estudio que están evaluados de manera crítica a los alumnos:

**Trabajo en equipo usando el Jigsaw (también llamado rompecabezas):** se organizan grupos básicos de 4 a 5 personas y se divide el material a estudiar entre los miembros del grupo (también puede dividir la resolución de un problema en partes), de tal manera que cada persona se convierte en “experto” de una parte del material y esencial para la resolución de la tarea grupal. Reúne a los “expertos” de cada tema para que confirmen las comprensiones; luego regresan a los grupos básicos, donde deben transferir lo aprendido y resolver la tarea grupal. Para ampliar información: <https://www.jigsaw.org/>

**Trabajo en equipo complementario:** a cada grupo se le asigna el desarrollo de una parte de un tema. Se recomienda buscar mecanismos para unificar los reportes de cada grupo en uno final y que todos tengan la visión completa del tema (Standert y Troch, 2011).

**Trabajo en grupo mixto:** a cada grupo se le asigna una tarea o pregunta diferente que debe desarrollar en un tiempo prefijado. Finalizado el tiempo, cada equipo pasa lo trabajado por escrito al siguiente grupo, quien debe finalizar el pedido, analizar o valorar. Cada grupo recibe de retorno la tarea inicial con los aportes de los demás. Procesar toda la información en un producto final (Standert y Troch, 2011).

**Método de estudios de casos:** se organiza a los estudiantes en grupos para que discutan un caso que implica una situación real, cercana al estudiante o a la disciplina en estudio. El pedido debe contener información necesaria para el análisis y evaluación por parte de los estudiantes. Es importante que el docente facilite a los estudiantes recursos científicos y profesionales, de manera que el análisis de los alumnos los lleve a evaluar conocimiento, prácticas o evidencias reconocidas de su disciplina.

Una vez que se presenta el caso, cada estudiante hace un análisis individual a partir de una guía de preguntas o pautas dadas por el docente, se realiza un intercambio de ideas al interior del grupo y se evalúan las opiniones y se seleccionan las alternativas de solución cuando el grupo llega a un acuerdo (Standert y Troch, 2011).

Para favorecer la aproximación crítica al conocimiento, es crucial que el docente elabore un pedido y facilite recursos que lleven al estudiante a contrastar resultados de investigación contradictorios, de esta manera, resolver el caso requerirá de pensamiento creativo y crítico frente al conocimiento de la disciplina. Este método también puede permitir al docente evaluar la aplicación de comprensión en situaciones simuladas.

**Elaboración de póster, infografía o artículo académico** el estudiante investiga un tema asignado con el propósito de elaborar un artículo, infografía o producto de investigación que pueda ser socializado en un entorno académico. En relación al modelo “enseñanza y aprendizaje basado en la investigación”, este tipo de actividades involucra al estudiante en la producción de conocimiento centrada en los productos de investigación, reconociendo cómo el conocimiento se socializa y puede cambiar para distintos usuarios o contextos.

## **4. UNAE: EJEMPLO DE UN MODELO PEDAGÓGICO PARA LA DOCENCIA ACADÉMICA**

### **4.1. La relación docencia-investigación-vínculo con la colectividad**

En función del análisis y deliberación desarrollados en esta plataforma en torno a la docencia académica, a continuación se presenta, a modo de ilustración, la concreción en la UNAE de algunos de los postulados planteados en este capítulo.

Esta es la primera universidad ecuatoriana con dedicación exclusiva a la formación docente. En su modelo pedagógico se explicita una intrínseca relación entre las tres funciones sustantivas de la universidad ecuatoriana: docencia, investigación y vinculación con la sociedad (Función Ejecutiva, 2010; Consejo de Educación Superior, 2016). Según la normativa educativa ecuatoriana, estas funciones deben estar estrechamente relacionadas

para, precisamente, promover la docencia académica en el marco de una educación superior concebida como un bien social público.

En el modelo pedagógico de la UNAE la docencia implica la investigación formativa y generativa; como proceso y producción del conocimiento. El criterio de pertinencia de la investigación es su relación con los problemas y necesidades del contexto socio-educativo en el que emerge esta Universidad, y al que debe responder. En la UNAE se desarrolla una docencia académica, que involucra necesariamente la investigación como didáctica y como producción de conocimiento en el ámbito educativo. A continuación se esquematizan algunos elementos que caracterizan la docencia académica en esta Universidad, tales como: principios pedagógicos, fundamentación epistemológica de los procesos de formación, concreción curricular de dichos principios y fundamentos y prácticas y estrategias académicas.

#### **4.2. Teorizar la práctica y experimentar la teoría**

La formación de docentes en la UNAE tiene como principio la teorización de la práctica, experimentación de la teoría, comprensión de la acción y de la teoría en acción y el cuestionamiento de la teoría proclamada (Comisión Gestora de la UNAE, 2015). Este principio pedagógico involucra procesos de enseñanza-aprendizaje que se orientan por la lógica de la didáctica invertida, recurriendo a metodologías que promueven el protagonismo de los estudiantes, en el que la investigación educativa, como didáctica, juega un rol fundamental. Estos procesos docentes involucran una cultura académica fundamentada en el desarrollo del pensamiento investigativo crítico de los futuros docentes, a través de metodologías como la *Lesson Study*. Esta es considerada una estrategia innovadora para llevar a la práctica el principio pedagógico de teorizar la práctica y experimentar la teoría, a través de la investigación de la propia práctica docente (Soto y Pérez, 2014), como un proceso permanente de investigación, reflexión y teorización sobre la acción, como potencial escenario para la producción del conocimiento.

El perfil del profesor de la UNAE es de docente-investigador. Por su condición de Universidad de formación de profesorado, el ámbito de investigación, principal e inmediato, es la propia práctica docente.

Los docentes han de formarse como investigadores de su propia práctica, para identificar y regular los recursos implícitos y explícitos que componen sus competencias y cualidades humanas profesionales. Tales procesos de investigación/acción exigen de forma clara el escenario real de la práctica y la disposición constante de la investigación. Ni la teoría o la investigación

descontextualizadas, ni la práctica rutinaria, repetitiva al margen de la reflexión y la crítica (Comisión Gestora de la Universidad Nacional de Educación, 2015, p. 24).

#### **4.3. El conocimiento como proceso en construcción**

El modelo pedagógico está fundamentado en la epistemología constructivista (Pérez, 2010), desde cuya perspectiva la representación y acción constituyen ámbitos fundamentales en los procesos de construcción del conocimiento. Desde este enfoque pedagógico el conocimiento se construye a partir del desarrollo de competencias docentes, entendidas como un complejo constructo de pensamiento y acción, que implica un triple saber: saber pensar, saber decir y saber hacer. En la UNAE, se procura llevar estos principios al aula y los demás espacios de aprendizaje a través de situaciones en las que los estudiantes puedan construir, modificar y reformular sus conocimientos, por medio de la investigación como didáctica y, en lo que sea pertinente, para la producción de conocimiento innovador.

#### **4.4. Didácticas centradas en aprender a enseñar**

En el modelo pedagógico el currículo alcanza su máximo grado de concreción a través de métodos didácticos, como el aprendizaje basado en problemas, proyectos y casos que emergen de su contacto con las problemáticas del mundo de la profesión, y que crean situaciones de desafío intelectual para desarrollar las competencias docentes básicas y profesionales recurriendo a la investigación como estrategia didáctica privilegiada. De las experiencias iniciales que se tienen, en menos de tres años de creación de la Universidad, en estas situaciones de enseñanza-aprendizaje prevalece el principio pedagógico de aprender a aprender y aprender a ayudar a aprender, por lo tanto el énfasis recae en los procesos de investigación de la práctica docente.

#### **4.5. La práctica reflexiva**

Las prácticas pre profesionales (PPP) constituyen el eje articulador de las tres funciones sustantivas de la Universidad (docencia, investigación y vinculación con la colectividad). Las prácticas cumplen un rol de eje integrador del quehacer institucional, constituyéndose el elemento central de la formación docente. El componente más amplio del modelo curricular, que corresponde al 40% está destinado a la práctica. El currículo está

estructurado en función de la relevancia de la práctica. En las prácticas pre-profesionales (PPP) priman los principios y procesos de la investigación-acción en la lógica de desarrollar competencias básicas y profesionales del docente UNAE.

Las funciones de docencia e investigación se vinculan con las necesidades educativas de la sociedad, cuyo contexto específico son las escuelas donde los estudiantes realizan sus PPP, a lo largo de toda la formación universitaria. Las instituciones educativas con las que la UNAE ha establecido vínculos de cooperación, bajo el principio de pertinencia y reciprocidad, son el principal sector de la sociedad con el que la Universidad desempeña una de sus funciones sustantivas, la vinculación con la sociedad, en intrínseca relación con las otras dos: docencia e investigación. Las funciones sustantivas de la Educación Superior en la UNAE son concebidas en una lógica de articulación sistemática y pertinente.

Los ámbitos y temas de investigación emergen del contexto socio-educativo, con el que los estudiantes toman contacto a través de las PPP, que constituyen la tarea fundamental del Departamento de Vinculación con la colectividad. Los procesos de investigación y la producción de conocimiento se orientan a la mejora de la calidad de la educación. Estos procesos de investigación alimentan y retroalimentan las líneas y proyectos de investigación de la UNAE, en el marco de la gestión de la función transformadora de conocimiento.

Uno de los campos de formación en el currículo de la UNAE es la investigación de contextos, saberes y culturas. Un principio transversal al currículo es que el “aprender implica trabajar con preguntas vinculadas a la práctica”. Asimismo, “el aprendizaje es relevante porque sus inquietudes se convierten en preguntas de investigación, de las cuales se deben desprender proyectos de investigación que los comprometen y vinculan con la comunidad (Vilanova, 2015). En este contexto de principios educativos el Proyecto Integrador de Saberes (PIENSA) es un elemento fundamental en el proceso de formación docente, desde la investigación de las problemáticas del mundo de la profesión. Es un ejercicio investigativo que aporta a la formación investigativa del estudiante y su incursión en las Ciencias de la Educación.

Los resultados de los procesos de investigación de estos proyectos se comparten y difunden a través de la presentación de informes en las escuelas y la misma Universidad. Algunos trabajos son publicados en la revista estudiantil *Illari*, que constituye una puerta a la investigación, la reflexión

de la profesión docente y el propio proyecto vital de los futuros docentes. Por otro lado, en los equipos de investigación y sus respectivos proyectos que se están desarrollando en la UNAE participan también estudiantes. Los procesos de investigación, en algunos casos, superan el rol didáctico y logran la producción de conocimiento.

De este modo, la UNAE procura una formación docente vinculada a las problemáticas y necesidades de la escuela, en contextos reales de la profesión y desde la vivencia del quehacer cotidiano del docente investigador, de su mundo profesional, en una simbiosis de los procesos de investigación para aprender y para la producción de conocimiento, como resultado de dichos procesos. Los docentes en sus procesos de formación son investigadores de su propia práctica. En conclusión, la formación de docentes en esta Universidad se basa en la docencia académica, es decir, involucra la investigación como proceso y producción del conocimiento. Estos procesos docente-investigativos se encuentran en un estado de iniciación, dado el carácter de nueva Universidad que tiene la UNAE.

## **5. GUÍA DE USO DE RECURSOS**

La sección de Recursos [Resources] responde a la necesidad de contar con los recursos de apoyo y herramientas didácticas que facilitan al docente y/o estudiante universitario a comprender, analizar, contrastar, aplicar destrezas así como evaluar los distintos recursos que mejor se adaptan a sus requerimientos en el nexo docencia-investigación. Esta sección se encuentra ubicada bajo la sección Docencia / Teaching > Recursos (<http://www.unae.edu.ec/copia-de-docenciametodosdidacticosp>) de la plataforma del proyecto PESAD.

Con el afán de que la presente publicación aparte de informar el proceso de levantamiento y selección de recursos sirva además de una guía complementaria adicional al usuario de la plataforma. Por lo tanto, a continuación se encuentran dos subsecciones para la descripción del procedimiento de la generación de los recursos de apoyo y para la guía de uso de los mismos con descriptores adicionales –carentes en la plataforma.

### **5.1. Procedimiento de levantamiento y selección de recursos**

Al contar el proyecto PESAD con un año de desarrollo, se creó un grupo participativo e interuniversitario conformado por docentes-investigadores 'junior' o candidatos a doctorado por culminar sus estudios en áreas relacionadas a las Ciencias Sociales. Puesto que la plataforma está dirigida principalmente –no definitivamente– a dicha audiencia, se estimó necesario que el grupo esté conformado por dicha audiencia, pues refleja claramente las necesidades de la misma en el presente tema. Asimismo, el grupo 2 fue conformado finalmente por cuatro integrantes (ver Agradecimientos).

En el transcurso de cuatro talleres colaborativos se llevó a cabo el proceso de organización, identificación, registro, contraste y selección de los recursos. Durante el primer taller, se determinó los posibles enfoques y criterios de búsqueda. Por ejemplo, inicialmente se estimó importante contar con cursos en línea o presenciales de apoyo a los docentes-investigadores que se integran a la academia en el área de las Ciencias Sociales. Esto promovió la búsqueda en portales web de universidades del mundo. Por lo tanto, el grupo se dividió por regiones geográficas y en sus propias universidades a las que tienen mayor acceso. Algunos criterios de búsqueda fueron que sean cursos dirigidos a docentes universitarios sobre el tema o subtemas del nexo docencia-investigación, fecha de inicio 2017, inglés o español, contextualización, entre otros.

En el segundo taller se analizaron los resultados de la búsqueda inicial, la que tuvo resultados cero tanto en encontrar el contenido particular como en la envergadura, demasiado amplia, de la dimensión regional utilizada. Sin embargo, la búsqueda inicial permitió identificar otro tipo de recursos también útiles y oportunos para el docente como portales web, documentos guía o artículos científicos sobre el nexo docencia-investigación. Por lo tanto, la nueva consigna de búsqueda se diversificó y permitió una nueva organización de los integrantes del grupo. En este punto se generó una base de datos compartida para registrar todas las adquisiciones.

Durante el tercer taller fue posible contar con la primera base de recursos de apoyo, aún precaria. En este momento se analizó su validez y utilidad para los docentes-investigadores en el contexto ecuatoriano. Se determinaron nuevos recursos como los audiovisuales que permiten ampliar la oferta de estos servicios académicos. Es así que se continúa con una búsqueda final organizada.

Finalmente, en el cuarto taller se contó con 39 recursos diversos. La mayor parte se encontraron en inglés, provenientes de universidades y sectores académicos de países industrializados con mayor tradición de integración

del modelo de nexo docencia-investigación en sus instituciones, en vista de que dicho modelo fue generado en su contexto particular o replicado para su beneficio. Por lo tanto, se realizó una selección de acuerdo a cuán apropiado es el recurso para el contexto de educación superior ecuatoriano y a la audiencia objetivo. Esto generó una base de datos final para ser publicada y cargada a la plataforma web del proyecto PESAD con 26 recursos ubicados en cinco categorías: (1) portales web, (2) herramientas web, (3) audiovisuales, (4) artículos académicos, (5) cursos diversos.

## 5.2. Guía descriptiva de uso de los recursos

A continuación se presenta el detalle para cada una de las cinco categorías (portales web, herramientas web, audiovisuales, artículos académicos, cursos diversos) o alternativas de recursos para los docentes-investigadores. Es importante indicar que estos recursos constituyen una guía inicial en este reporte. Sin embargo, por su carácter dinámico, será actualizada con los insumos o las propias sugerencias de los usuarios o participantes.

### Portales “web”

Los portales web pertenecen a distintas universidades o consorcios de universidades que integran en su quehacer educativo distintos proyectos, principios-políticas, experiencias del modelo o nexo de docencia-investigación. La Tabla 1 presenta el detalle de los mismos con descriptores que facilitan al usuario el uso del mismo. Es importante indicar que los enlaces directos a dichas páginas los encuentran a través de la plataforma en la siguiente dirección: <http://www.unae.edu.ec/copia-de-docenciametodosdidacticosp>



Figura 2. Ejemplo portal web

Tabla 1. Descripción de portales web

Título	Institución / País	Descripción
Research-based learning portal	Universidad de Leeds, Reino Unido	Introducción Docencia-Investigación, currículo y prácticas
RBL: Strategies for successfully linking teaching and research	Universidad de Griffith, Australia	Estrategias para el aula
Research-based principles of learning and teaching strategies	Universidad de Michigan, EEUU	Estrategias de aprendizaje y enseñanza
Critical thinking	Fundación para el Pensamiento Crítico, EEUU	Concepto, prácticas, cursos y talleres Destreza práctica en la integración de la investigación en la docencia
The teaching-research nexus: A guide for academics and policy makers in higher education	Australian Learning and Teaching Council Universidad de Griffith Universidad de Tecnología de Queensland Universidad de Melbourne / Australia	Excelente guía para docentes, concepto, beneficios para estudiantes, integración del nexo en el currículo, amplio listado de buenas prácticas en diversidad de áreas académicas
Teaching research nexus project	Universidad de McGill, Canada	Experiencia proyecto de docencia-investigación en diversas áreas académicas, recursos audiovisuales de prácticas docentes
From research to open learning using digital technologies	Universidad de Ulster, Reino Unido	Propuesta de docencia-investigación con aprendizaje en línea

## Herramientas web

Las herramientas *web* fueron concebidas como recursos prácticos, accesibles y gratuitos que permiten tanto al docente como al estudiante buscar información, referencias y contenido, seleccionarlo y organizarlo. Puede ser integrado en actividades de clase en las que los estudiantes usan y refuerzan

### *Plataforma para el desarrollo académico sustentable en Ecuador*

destrezas de búsqueda e investigación. En la Tabla 2 se muestran algunos destacados. Sin embargo, la lista no es exhaustiva y se recomienda extender la búsqueda en la *web* que está constantemente evolucionando. Asimismo, el carácter participativo de la *web* promueve que los usuarios aporten o compartan nuevas herramientas para mantener actualizada la plataforma.



*Figura 3. Ejemplo de herramienta 'web'*

*Tabla 2. Descripción de herramientas 'web'*

Título	Descripción
Scoop.it	Herramienta de búsqueda, selección, procesamiento de contenidos
Webquest	Buscador de actividades de clase particulares, tanto para la educación básica, bachillerato o adaptables a la educación superior
Refworks	Buscador/organizador de fuentes y referencias bibliográficas

### **Audiovisual**

La sección de audiovisuales incluye interesantes contenidos de experiencias y testimonios docentes/estudiantes de educación superior en distintas disciplinas tras aplicar el modelo de nexo entre docencia e investigación, entre otros. La Tabla 3 siguiente provee mayor información al respecto. En la plataforma se encuentra el enlace directo a cada video.

*Capítulo 1 - Docencia académica: una aproximación teórica-práctica*



*Figura 4. Ejemplo de realización de observación en Ciencias Naturales*

*Tabla 3. Descripción de audiovisuales*

Título	Fuente	Descripción
Research-based learning	Universidad de Maastricht, Países Bajos	Testimonio de profesor sobre su experiencia práctica en el área de jurisprudencia (3'43'')
Principios básicos de divulgación científica	Miriadax y Universidad de Cantabria, España	Curso abierto en línea (MOOC) de aprendizaje para la divulgación científica básica
Introducción al aprendizaje basado en problemas (ABP)	Miriadax y Universidad de Zaragoza, España	Curso abierto en línea (MOOC) sobre el concepto y herramientas de la metodología ABP
Recogida de datos cualitativos en entornos virtuales y tratamiento con NVivo	Miriadax y Universidad Politécnica de Salamanca, España	Recogida de datos cualitativos, uso de NVivo
Sowing the seeds of inquiry: Highlights	Universidad de McGill, Canadá	Introducción a serie de videos (abajo provistos) de buenas prácticas del modelo nexo entre docencia e investigación en diversas disciplinas, en constante actualización (5'07'') Nota. Pueden ser mirados por separado
Learning to observe	Universidad de McGill, Canadá	Aprendizaje sobre el valor de la observación en Ciencias Naturales (5'09'')
Appreciating the basics	Universidad de McGill, Canadá	Conectando el curso con la investigación en Neurociencia (4'45'')

Joining a community of researchers	Universidad de McGill, Canadá	Aprendizaje sobre el trabajo en equipo entre estudiantes investigadores diversos promovido por Antropología (5'20'')
Making connections and thinking critically	Universidad de McGill, Canadá	Exploración de literatura y desarrollo de interpretaciones en Literatura (3'58'')
Thinking like a researcher	Universidad de McGill, Canadá	Resolución de problemas en Sistemas de Modelo Ambiental (5'12'')

### Artículos académicos

Si bien se presenta una lista corta de artículos académicos, la presente plataforma se basa en el modelo Nexo Docencia e Investigación explicados bajo la sección ¿Qué es? de la plataforma. En vista de que no es el objetivo de esta sección proveer un repositorio, coloca algunos artículos relevantes que pueden ayudar al docente a comprender el contexto de dicho modelo. La Tabla 4 presenta información adicional.

Higher Education Research & Development  
Vol. 29, No. 2, April 2010, 195-210



**The ideal research-teaching nexus in the eyes of academics: building profiles**

Gerda J. Visser-Wijnveen<sup>a\*</sup>, Jan H. Van Driel<sup>b</sup>, Roeland M. Van der Rijst<sup>a</sup>, Nico Verloop<sup>b</sup> and Anthony Visser<sup>b</sup>

<sup>a</sup>*ICLON Graduate School of Teaching, Leiden University, Leiden, The Netherlands;* <sup>b</sup>*Faculty of Humanities, Leiden University, Leiden, The Netherlands*  
(Received 24 March 2009; final version received 29 November 2009)

Research and teaching are supposed to be closely related in universities. Among academics the belief in a symbiotic relationship is strong. However, it is unclear what form this relationship can take. Several authors have presented categories and dimensions to clarify this relationship and the aim of this project was to contribute to this discussion by understanding what academics' ideal research-teaching nexus would look like. The ideal images of 30 academics were investigated using a mental visualisation assignment. Respondents were encouraged to describe in detail what for them the linkage between research and teaching would look like in the ideal situation. Five profiles of the research-teaching nexus could be distinguished: teach research results; make research known; show what it means to be a researcher; help to conduct research; and

Figura 5. Ejemplo de artículo académico

Tabla 4. Descripción de artículos académicos

Título	Autores	Año	Revista	Descripción
The ideal research-teaching nexus in the eyes of academics: building profiles	Gerda J. Visser-Wijnveen; Jan H. Van Driel; Roeland M. Van der Rijst; Nico Verloop; Anthony Visser	2010	Higher Education Research & Development 29(2), 195-210	Discusión sobre lo que los docentes universitarios opinan sería el nexo ideal entre investigación y docencia
The teaching-research nexus: A study on the students' awareness, experiences and perceptions of research	Rohayati Jusoh and Zubaidah Zainal Abidin	2012	Social and Behavioural Sciences, 38, 141-148	Encuesta de percepción de estudiantes de pregrado en tres universidades de Malasya sobre el nexo entre docencia e investigación en sus cursos
Investigación y docencia: Nexos y beneficios mutuos	Jaime Bojorque Iñiguez	2015	Anales. Revista de la Universidad de Cuenca, 58, 19-35	Revisión de nexos y beneficios docencia-investigación

### Cursos en línea

Los cursos abiertos en línea están compuestos principalmente por portales *web* que sirven de repositorios de una serie de dichos cursos o “MOOC” en diversas disciplinas. Pueden constituir una herramienta que se presenta también a los estudiantes como recursos que pueden usar en sus propias investigaciones. Asimismo, se presenta un ejemplo de un curso en línea existente de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) en el que se aplica el modelo de docencia investigación. La Tabla 5 a continuación presenta una serie de ejemplos no exhaustivos pero sí útiles para el docente o estudiante.

*Plataforma para el desarrollo académico sustentable en Ecuador*



Figura 6. Ejemplo de motor de búsqueda de cursos masivos abiertos en línea (MOOC)

Tabla 5. Descripción de cursos en línea

Título	Proveedor	Descripción
Taller de Investigación	Universidad San Francisco de Quito, Ecuador	Ejemplo de taller intensivo para estudiantes de pregrado en Comunicación y Arte. Integra el modelo docencia-investigación.
Miríada X		Proveedor iberoamericano de cursos abiertos en línea en diversidad de disciplinas
Ecolearning		Proveedor europeo de cursos abiertos en línea en diversidad de disciplinas
Udacity		Proveedor internacional de cursos abiertos en línea en programación, inteligencia artificial, ciencias nano
Edx		Proveedor internacional de cursos abiertos en línea en diversidad de temas y de grandes o reconocidas universidades principalmente de América del Norte
Coursera		Proveedor internacional de cursos abiertos en línea en diversidad de temas y de grandes o reconocidas universidades principalmente. Búsqueda se puede realizar por países también.
MOOC.es		Motor de búsqueda de cursos en línea abiertos en español y que une las distintos proveedores arriba indicados como Coursera
MOOC UAB	Universidad Autónoma de Barcelona, España	Cursos abiertos en línea en distintos temas de la Universidad Aut
TICbeat		Motor de búsqueda de MOOCs gratuitas en español

Formación Online		Motor de búsqueda de cursos en línea abiertos en español en diversidad de universidades u otros proveedores
UNED	Fundación UNED, España	Cursos abiertos gratuitos en línea de España
Future Learn		Proveedor internacional de cursos abiertos en línea en diversidad de temas y de grandes o reconocidas universidades principalmente.
UTPL Moocs	Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador	Ofrece cursos en línea abiertos en distintos temas

### 5.3. Conclusiones y recomendaciones

Finalmente, la guía de recursos constituye insumos iniciales que facilitan tanto la comprensión como la aplicación de la docencia académica. Por esto, se recomienda que la administración y mantenimiento de la plataforma sea actualizada periódicamente y que permita la recepción de sugerencias de recursos varios por parte de los mismos usuarios para promover el carácter dinámico, participativo y colaborativo de la misma. Se requiere contar con ejemplos, experiencias, testimonios, cursos contextualizados a la realidad ecuatoriana. Por esto, se motiva a todo usuario y/o participante a colaborar abiertamente con material audiovisual, impreso o el que considere apropiado para lograr un abanico de opciones que reflejen nuestro rico contexto socio-cultural entre otros.

Adicionalmente, es importante que derechos de equidad de género, naturaleza, inclusión, por ejemplo estén alineados o implícitos en cualquier tema que se trate en el material de docencia académica. Dichos colaboradores pueden ser reconocidos en una especie de etiquetas de agradecimientos en la plataforma *web* y premios que promuevan sus proyectos o investigaciones en cualquier nivel, por ejemplo. Asimismo, se puede integrar un sistema de evaluación del uso y calidad de cada recurso. Dicho sistema puede incluir contador de uso, sistema de votación democrático de uso o calidad (definir criterios) en una escala de Likert usando símbolos (ej. cinco a una estrella) o lo más apropiado. Este sistema debe permitir realizar un seguimiento periódico. Es recomendable que este portal *web* constituya un servicio adicional de la Asociación Ecuatoriana de Fomento a la Investigación Educativa (ASeFIE), la misma que se encuentra en plena formación, con

el fin de unir esfuerzos y motivar una comunidad educativa integrada y propositiva.

Como conclusión y recomendación para la actualización y continuidad de la presente sección de *Recursos* en la plataforma, se motivó a contar con recursos humanos definitivos para la evaluación periódica de la utilidad de los recursos, el levantamiento de nuevos y la mejora del diseño visual/ interactivo así como la accesibilidad.

#### **5.4. Agradecimientos**

El presente capítulo es fruto del trabajo coordinado de los autores del mismo. No obstante, también otras personas, en algún momento, dieron sus aportes puntuales durante el tiempo que duró el trabajo del grupo: aproximadamente 12 meses. Entre las personas que contribuyeron al grupo de trabajo (coordinado por Manuel Torres y Fátima Viteri) se encuentran Andrés Hermann, Diana Cevallos, Teresa Pantoja y Miguel Ángel Albán. A todos ellos les damos las gracias.

#### **Referencias**

- Barnett, R. (2000). *Realizing the University in an Age of Supercomplexity*. Buckingham, UK: Open University Press.
- Brew, A. (2001). Conceptions of research: A phenomenographic study. *Studies in Higher Education*, 26, 27-185. DOI: 10.1080/03075070120076255
- Comisión Gestora de la Universidad Nacional de Educación. (2015). *Modelo Pedagógico*. s.l.: s.e.
- Consejo de Educación Superior. (2016). *Reglamento de Régimen Académico*. Quito: s.e.
- Elen, J. (2016). Entrevista, Octubre 10, <https://www.youtube.com/watch?v=oMGF4IndfMQ>
- Función Ejecutiva. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito: Registro Oficial. Órgano del Gobierno del Ecuador.
- Jenkins, A., Blackman, T., Lindsay, R., & Paton-Saltzberg, R. (1998). Teaching and research: student perspectives and policy implications. *Studies in Higher Education*, 23, 127-141.
- Neumann, R. (1993). Research and scholarship: perceptions of senior academic administrators. *Higher Education*, 25, 97-110. DOI: 10.1007/BF01384743
- Pérez Gómez, Á. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid: Morata.

*Capítulo 1 - Docencia académica: una aproximación teórica-práctica*

- Pérez, Á. (2010). Aprender a educar. Nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* (68), 37-60.
- Robertson, J. (2007). Beyond the 'research/teaching nexus': exploring the complexity of academic experience. *Studies in Higher Education*, 32(5), 541-556. DOI: 10.1080/03075070701476043
- Robertson, J., y Blackler, G. (2006). Students' experiences in learning in a research environment. *Higher Education Research and Development*, 25, 215-229.
- Savery, J. y Duffy T. (1996). Problem Based Learning: An Instructional Model and Its Constructivist Framework, in *Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design*. Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, NJ, 135-148
- Soto, E. y Pérez, A. (2014). *Las Lesson Study ¿qué son?* <http://www.ces.gob.ec/doc/8tavoTaller/metodologa%20lesson%20study.pdf> consultado el 28/02/2017
- Standert, R. y Troch, F. (2011). *Aprender a enseñar: una introducción a la didáctica general*, Asociación flamenca de cooperación al desarrollo y asistencia técnica, WOB-Ecuador, Quito.
- Vilanova, M. (2015). *Estructura curricular*. s.l.: Coordinación Académica y Coordinación de Carreras UNAE.
- Visser-Wijnveen, G.J. (2009). *The research-teaching nexus in the humanities: variation among academics*. Doctoral dissertation, Leiden University, The Netherlands.
- Visser-Wijnveen, G.J. (2013). Vormen van de integratie van onderzoek en onderwijs [Formas de la integración de la investigación en la educación]. En D.M.E. Griffioen, G.J. Visser-Wijnveen, & J.M.H.M. Willems (eds), *Integratie van onderzoek in het hoger onderwijs. Effectieve inbedding van onderzoek in curricula [Integración de la investigación en la educación superior. Empotramiento efectivo de la investigación en los currículos]* (61-74). Groningen, Los Países Bajos: Noordhoff Uitgevers.
- Vizcarro, C. y Juárez, E. (2008). "¿Qué es y cómo funciona el Aprendizaje Basado en Problemas?", en García Sevilla, J. (coord.) (2008) *El Aprendizaje Basado en Problemas en la enseñanza universitaria*, Murcia: Ediciones de la Universidad de Murcia, 17-36.