

Estrategias para la Incorporación de la Investigación en Procesos de Aprendizaje

Resumen general

Xalapa, 17 noviembre 2011

Introducción

- ¿Estamos las universidades formando adecuadamente a nuestros graduados?
- ¿Estamos desarrollando todas sus potencialidades?
- ¿Son nuestros graduados los profesionales que la sociedad necesita?

Destrezas en investigación

- Se han relegado al **postgrado** (maestría y doctorado)
- Solamente una **minoría** pasará por esos niveles
- ¿Son las competencias relacionadas con la investigación **exclusivas** para los “creadores del conocimiento” en universidades o centros de investigación?

Destrezas en investigación

- **Destrezas usuales** de investigación:
 - la argumentación,
 - la búsqueda bibliográfica,
 - la sistematización de conocimientos,
 - la comunicación oral y escrita, etc.
- Son **comunes** al trabajo profesional de múltiples sectores (no solo el que hace *investigación profesional*)

Destrezas en investigación

- Para tener **éxito** en prácticamente cualquier rama profesional, se necesitará de personas capaces:
 - de **argumentar**,
 - de buscar nuevas **herramientas**,
 - de actualizar sus **paradigmas**,
 - de convencer mediante la **comunicación** eficaz y la **comparación** de diversas opciones con sus pros y sus contras.

La investigación y la innovación educativa

- S. Malo (2009): son actividades **igualmente importantes** y “manifestaciones de una misma actividad indagatoria”.
- La investigación participa en la docencia pues **contribuye a un aprendizaje** relevante y pertinente
- Las instituciones se mantienen **actualizadas** en contenido y forma

Contribuciones de conferencistas

- G. Haug (2009): las universidades tienen **nuevas demandas**, ya que el conocimiento académico/teórico no basta.
- Se debe repensar y renovar el **currículum**, para hacer la vinculación entre la docencia y la investigación **según el nivel de los estudiantes**.
- Habiendo tantas **formas diferentes de aprender**, conviene combinar varios métodos de aprendizaje.

Otras contribuciones

- Campillo (2009): cambios importantes en la formación de los **médicos**, desarrollándose en la actualidad muchas más dimensiones que hace pocos años, mediante el desarrollo profesional continuo, adoptando la **forma de aprender de los adultos** más que la tradicional enseñanza escolarizada.

Encuestas Proflex y Reflex

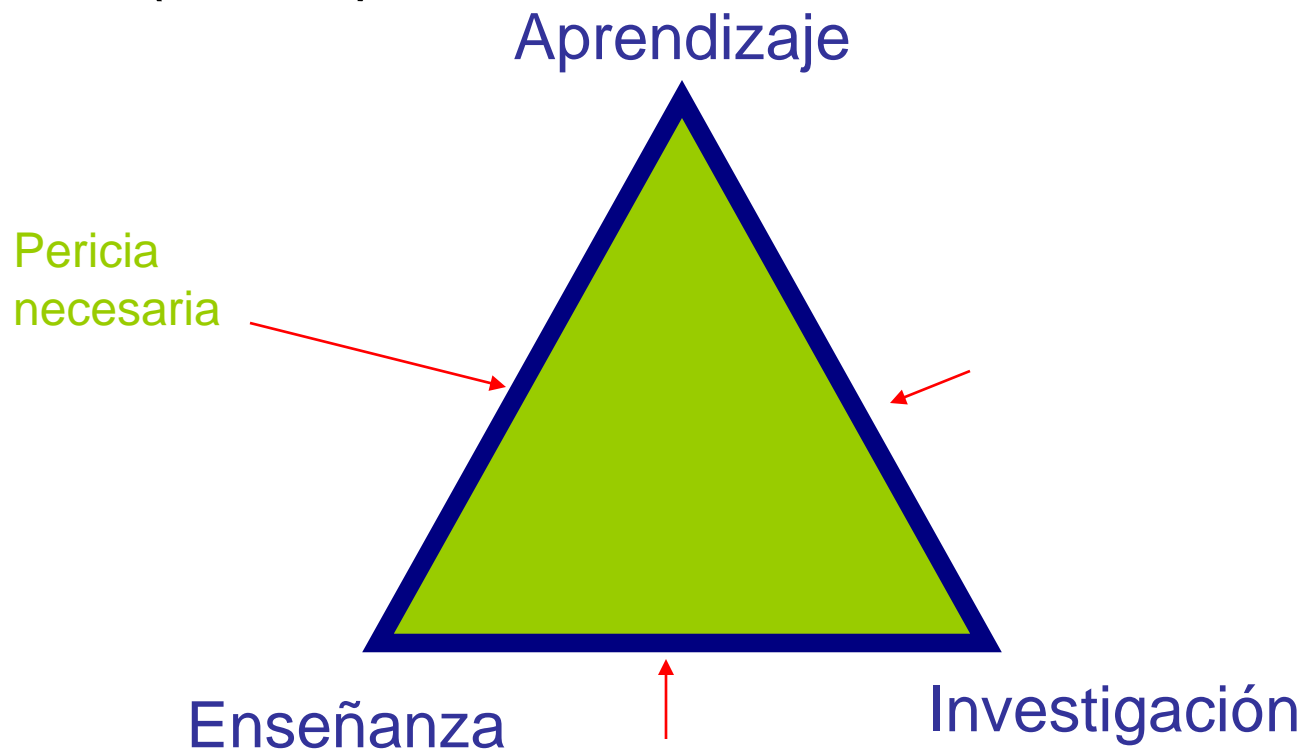
- J.G. Mora (2010)
- **Competencias** requeridas que los graduados perciben como **no adquiridas**:
 - Usar el tiempo en forma efectiva.
 - Hacerse entender.
 - Adquirir con rapidez nuevos conocimientos.
 - Redactar informes o documentos.
 - Predisposición a cuestionar ideas.

Estudio Innova-Cesal

- Verdejo & Orta (2010) – cuestionarios a 1859 alumnos, 11 países:
 - Dentro del aula se privilegia la exposición del profesor
 - Se percibe que los profesores incorporan procesos y/o resultados de la investigación (nota de 3.5 / 5);
 - Se llevan a cabo acciones de desarrollo de actitudes de investigación
 - Sí se aplican métodos de investigación
 - Se debe acceder a información actualizada
 - Se debe organizar la información

El triángulo de Andrews

- Andrews (2010)



Componentes para el diseño instruccional

- Van Merrinboër (2010)
 1. Aprendizaje de tareas
 2. Información de apoyo
 3. Información sobre procedimientos
 4. Tareas prácticas

Otros señalamientos

- **Estados Unidos:** estudio NSEUS de la Universidad de Alabama, estudios Boyer, Universidad Estatal de Colorado, ...
- **Reino Unido:** Lambert et al. (2005), Lucas (2007), Healey (2005), Jenkins & Healey (2005), Jenkins (2007)
- Se identifican **18 estrategias** para para fortalecer el ligamen entre docencia e investigación en el pregrado

Proyecto 6x4 UEALC

- Análisis de la Educación Superior a través de **4 ejes**, entre ellos:
 - la formación para la **innovación** y la **investigación**
- Recomendación del proyecto:
 - “*en el ámbito institucional, se **desarrollen** políticas, programas y estrategias de formación para la **investigación** e **innovación** en todos los **programas** académicos de todos los niveles **académicos**”*

Innova - Cesal

- Objetivo planteado:
- “Incorporar en la docencia a nivel pregrado los **resultados de la investigación** y estrategias de **formación para la investigación** e innovación.”

Estrategias

1. Artes, Arquitectura y Diseño (5)
2. Ciencias Básicas (4)
3. Salud (9)
4. Ciencias Económico–Administrativas (8)
5. Humanidades – Ciencias Sociales (4)
6. Ingenierías y Tecnologías (7)

Total: 37

1. Artes, Arquitectura y Diseño

- Se identifican **estrategias investigativas** en áreas como la técnica, la histórica, la teórica, la formal, y la pedagógica
- **Se parte de** la vivencia, la transformación de los materiales con que se trabaja, y la conceptualización de una propuesta
- Tomar en cuenta la **confrontación** con el público

1. Artes, Arquitectura y Diseño

Estrategias:

- la investigación **cuantitativa**,
- el diagnóstico por medio de **entrevistas**,
- la lectura crítica,
- la **redacción** de ensayos críticos,
- el desarrollo de **talleres**,
- la **exposición**,
- uso de la plataforma virtual **Moodle**.

2. Ciencias Básicas

- Conviene una **formación** en investigación:
 - un futuro científico,
 - un futuro docente,
 - futuro en una empresa o institución.
- En cualquier caso adquirirá una **visión** más panorámica de la disciplina, comprenderá mejor el **fundamento** de la misma, o se confrontará a la **resolución** de nuevos problemas

2. Ciencias Básicas

- Estrategias generales:
 - (1) se pide que los alumnos desarrollen trabajo **colaborativamente**,
 - (2) se pide **sintetizar** y **comunicar**, ya sea por medio de exposiciones, carteles, o reportes.
- Otras estrategias:
 - estudio de **artículos** científicos,
 - empleo de **jurados** externos para las exposiciones,
 - estudio de los problemas del **entorno**,
 - uso de **foros** de discusión,
 - generación de **datos**

3. Ciencias de la Salud

Estrategias como

- indagación,
- búsquedas bibliográficas especializadas, la selección y análisis crítico de materiales
- búsqueda y análisis de respuestas,
- preparación al diálogo y el análisis crítico,
- aprendizaje por proyectos,
- solución de un problema estructurado

4. Ciencias Económico - Administrativas

- **Argumentación** especializada: contacto con conocimiento específico en su campo,
- Desarrollar la capacidad de **cuestionar** un planteamiento teórico o práctico, o cuestionar los propios conocimientos
- Planteamiento de **problemas** mediante su identificación y formulación de manera adecuada;
- Competencia **informativa** mediante el acceso, evaluación y uso de la información pertinentes para resolver problemas
- Identificar un **camino** para resolver los problemas.

5. Humanidades y Ciencias Sociales

- Se quiere desarrollar la capacidad de **indagación** y manejo de **información**, la generación de **preguntas** y la formulación de **hipótesis**, la capacidad de **argumentación**, la habilidad para la **búsqueda**, y la transformación de la información.
- 5 escenarios estratégicos identificados
- Identificación de 6 estrategias constitutivas de la intervención

6. Ingenierías y Tecnologías

Estrategias:

- Aplicación del **método científico** o experimental.
- Aprendizaje por **descubrimiento**.
- Investigación guiada.
- Investigación del **medio**.
- Investigación de **problemas** sociales de interés.
- **Proyectos** de trabajo e investigación.
- Las **Webquest**.

6. Ingenierías y Tecnologías

- Se considera que el contacto con la **realidad** a través de **aproximaciones cuestionadoras** no solo fomenta el aprendizaje complejo y competencias, sino además promueve el reforzamiento de la **indagación** como medio para describir y reinterpretar la realidad y sus problemáticas.

Para terminar...

“The mind is never passive; it is a **perpetual activity**, delicate, receptive, responsive to stimulus. You cannot postpone its life until you have sharpened it. Whatever **interest** attaches to your subject-matter must be **evoked** here and now; whatever **powers** you are strengthening in the pupil, must be **exercised** here and now; whatever **possibilities** of mental life your teaching should impart, must be **exhibited** here and now. That is the **golden rule** of education, and a very difficult rule to follow.”

Alfred N. Whitehead