



ESCUELA DE POSTGRADO



Vicerrectorado Académico Departamento Académico de Estudios Generales

MATERIAL DE REFERENCIA

4 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

COMPILACIÓN: MARTHA JORDAN

DIPLOMADO EN COMPETENCIAS
DIGITALES SIGLO XXI



Curso 4: Estrategias Didácticas y Metodológicas

Contenido

1. Introducción.....	5
Pedagogías emergentes.....	6
Tecnologías emergentes.....	6
Características de las pedagogías emergentes.....	6
¿Hacia dónde vamos con las pedagogías emergentes?.....	7
El pasado y el presente de la educación.....	8
¿Cuál es el propósito de la educación?.....	8
¿Qué evidencias demuestran que el modelo educativo falla estrepitosamente?.....	8
¿Por qué la educación es incapaz de cumplir su compromiso?.....	9
2. La Teoría del Aprendizaje para la Era Digital.....	9
Introducción.....	9
Antecedentes.....	10
Limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo.....	11
Una teoría alternativa.....	13
Redes, Mundos Pequeños, Lazos débiles.....	14
Conectivismo.....	14
Implicaciones.....	16
Conclusión.....	17
3. La Didáctica Universitaria y los Procesos de Enseñanza Aprendizaje.....	17
División de la didáctica.....	19
A. Didáctica General.....	19
B. Didáctica especial.....	20
C. Didáctica Diferencial.....	20
¿La didáctica es ciencia, arte, técnica?.....	20
4. Los procesos Pedagógicos.....	21
Sesión de Aprendizaje.....	21



Procesos Pedagógicos	22
5. Estrategias didácticas y metodológicas de aprendizaje-enseñanza	23
Introducción	23
¿Para qué usar las estrategias?	23
¿Cuáles son los conceptos clave en la implementación de las estrategias didácticas?	23
Estrategias didácticas.....	23
A. Técnica Didáctica	24
B. Actividades	24
Estrategias Didácticas para la Enseñanza -Aprendizaje.....	25
A. Estrategias preinstruccionales.....	25
B. Estrategias construccionales	25
C. Estrategias postinstruccionales	25
Estrategias de aprendizaje significativo.....	26
6. La Innovación Educativa en las Universidades	26
Innovación en la universidad.....	27
¿Qué sí es innovar?.....	28
7. Referencias	30



Estrategias Didácticas y Metodológicas

1. Introducción

Jordi Adell y Linda Castañeda.

Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes?... Tendencias emergentes en educación con TIC.

En los últimos años hemos asistido a un cambio extraordinario en educación. A lo largo de muchas décadas, el conjunto de tecnologías de la información y la comunicación (TIC en adelante) disponibles en las aulas había cambiado poco o nada. Pizarras, libros de texto, enciclopedias y cuadernos formaban parte del “entorno tecnológico” habitual de la enseñanza y el aprendizaje. Educados en dicho entorno, las TIC analógicas eran 14 prácticamente invisibles para los docentes. En las últimas décadas, el mundo ha cambiado y la Administración educativa ha decidido “llenar” las aulas de muchos centros de TIC: pizarras digitales, ordenadores, proyectores de vídeo y, quizá lo más extraordinario, ordenadores portátiles con conexión a Internet en las mochilas de los alumnos. La intención de todos estos cambios afirma que los centros educativos preparen a los alumnos para un nuevo tipo de sociedad, la sociedad de la información, no solo enseñándoles a usar las TIC, ya habituales en hogares y puestos de trabajo, sino también usándolas como herramientas de aprendizaje. La reacción de los docentes a todos estos cambios ha sido desigual. En las conclusiones del informe preliminar del proyecto TICSE 2.0 (TICSE, 2011), la investigación más amplia realizada en nuestro país sobre los usos de las TIC en las prácticas de enseñanza/ aprendizaje en el aula, se concluye que “los materiales didácticos tradicionales (como son los libros de texto y las pizarras) siguen siendo los recursos más empleados en las aulas Escuela 2.0 a pesar de la abundancia de la tecnología digital” y que la mayoría del profesorado indica que la mayor parte de las actividades que desarrolla en el aula con TIC se podrían enmarcar dentro de un paradigma didáctico que podríamos considerar clásico (TICSE, 2011, pág. 99). Resultados similares presenta Padrós (2011) para Cataluña en relación con el proyecto EDUCAT 1X1. Al parecer, muchos docentes utilizan las TIC en el aula ocasionalmente o como mera sustitución de tecnologías. No es extraño, pues, que los resultados de aprendizaje sean muy similares a los que se obtenían sin el uso de las TIC (Bartolomé y Aliaga, 2005). Es más, las tecnologías que mejor se han “integrado” en las aulas son en buena medida lo que podría considerarse “versiones digitales” de herramientas sobradamente conocidas y usadas desde hace mucho tiempo, como la pizarra digital interactiva o el libro de texto digital, tecnologías decididamente apoyadas por las Administraciones educativas y cuyo potencial innovador es escaso. Sin embargo, a pesar de la percepción generalizada de que las TIC no han cambiado la manera de trabajar en el aula, existen ejemplos prácticos de que hay otra forma de hacer las cosas. Existen docentes que han “ido más allá”, que han explorado nuevos 15 caminos, nuevas ideas sobre qué y cómo aprender con las TIC. No son la norma, y seguramente siguen siendo experiencias excepcionales, pero su potencial disruptivo es muy elevado. Con esta realidad, entendemos que el concepto de pedagogía emergente es relativo desde un punto

de vista cronológico y geográfico incluso, y que bajo el paraguas del término se sitúa todo un conjunto de enfoques e ideas pedagógicas que surgen como consecuencia de cambios sustanciales en los escenarios sociales (culturales, económicos, políticos, tecnológicos) y que afectan a los contextos educativos. En este capítulo se defiende la idea de que existe una "pedagogía emergente" que está surgiendo al hilo de, y en diálogo con, las TIC de última generación y que dicha pedagogía, que hunde sus raíces en ideas de grandes pedagogos del siglo XX pero que va más allá en algunos aspectos, puede entrecruzarse en las prácticas innovadoras que realizan docentes intuitivos, sensibles a los cambios que está experimentando nuestra sociedad y a las posibilidades que les ofrece la tecnología y comprometidos con la renovación didáctica.

Pedagogías emergentes

Definir las pedagogías emergentes como el conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC en educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura del aprendizaje.

Tecnologías emergentes

En esta línea, George Veletsianos (2010) ha propuesto recientemente una definición de "tecnologías emergentes", específica para la educación: "Las tecnologías emergentes son herramientas, conceptos, innovaciones y avances utilizados en diversos contextos educativos al servicio de diversos propósitos relacionados con la educación. Además, propongo que las tecnologías emergentes ("nuevas" y "viejas") son organismos en evolución que experimentan ciclos de sobreexpectación y, al tiempo que son potencialmente disruptivas, todavía no han sido completamente comprendidas ni tampoco suficientemente investigadas." (Veletsianos 2010, págs. 3-4). Esta definición, nacida según su autor con la finalidad de guiar "nuestro pensamiento, investigación y práctica" (Veletsianos, 2010, pág. 6), pretende englobar tanto a las herramientas que enmarca el término como las ideas sobre su uso en educación.

En este capítulo, proponemos que las ideas que configuran esta definición pueden entenderse aplicables tanto a herramientas (hardware y software) como a su utilización en procesos de enseñanza/aprendizaje y que un análisis de esas proposiciones análogas referidas a la práctica educativa, y aportando algunas reflexiones más, puede ayudarnos a formular algunas características de las pedagogías emergentes de forma analítica.

Características de las pedagogías emergentes

Las pedagogías emergentes pueden ser o no nuevas pedagogías. El concepto de nuevo es problemático para definir lo emergente (Veletsianos, 2010, pág. 13). Y no debemos confundir emergente con nuevo. Si bien muchas tecnologías emergentes son nuevas, el mero hecho de ser nuevas no las convierte automáticamente en emergentes. Así pues, las tecnologías emergentes en educación pueden ser nuevos desarrollos de tecnologías ya conocidas o aplicaciones a la educación de tecnologías bien asentadas en otros campos de la actividad

humana. De la misma forma, en el caso de las pedagogías emergentes, las ideas sobre el uso de las TIC en educación pueden suponer visiones inéditas de los principios didácticos o, como suele ser más habitual, puede haber fuentes pedagógicas bien conocidas.

- Las pedagogías emergentes pueden ser o no nuevas pedagogías.
- Las pedagogías emergentes son organismos en evolución que existen en estado de “llegar a ser”.
- Las pedagogías emergentes atraviesan ciclos de sobreexpectación (o hype cycles).
- El impacto y los efectos de las pedagogías emergentes todavía no han sido bien comprendidos ni suficientemente investigados.
- Las pedagogías emergentes son potencialmente disruptivas pero su potencial está en su mayor parte sin desarrollar.
- Las pedagogías emergentes siguen un modelo de “innovación abierta del usuario”.

En definitiva, y parafraseando el título de un reciente libro de Thomas y Seely Brown (2011), las tecnologías y las pedagogías emergentes están creando “una nueva cultura del aprendizaje que cultiva la imaginación para un mundo en constante cambio”. Será un reto formar parte de ella

Por ejemplo, Beetham, McGill and Littlejohn (2009) han elaborado una tabla de “nuevas pedagogías” en la que recogen como básicos los siguientes enfoques y autores: el “aprendizaje 2.0” (Downes, Anderson, Alexander, Walton), algunas contraevidencias sobre “aprendizaje 2.0” (Redecker), el conectivismo (Siemens), las comunidades de aprendizaje/indagación (“enquiry”) (Wenger, Garrison y Anderson) tanto desde el punto de vista teórico como práctico, las comunidades de aprendizaje/indagación (Vygotsky, Garrison), el aprendizaje académico (“academic apprenticeship”) (Holme) el e-aprendizaje y la e-pedagogía (Mayes y Fowler, Cronje). [\[Leer +...\]](#)

¿Hacia dónde vamos con las pedagogías emergentes?

Javier Martínez

Pedagogías emergentes. 14 preguntas para el debate

Escribir sobre pedagogías emergentes significa contribuir a innovar en educación, y la innovación cobra sentido de urgencia cuando sabemos lo que queremos cambiar y por qué. Si nuestro objetivo consiste en formular propuestas para introducir nuevas estrategias, metodologías y tecnologías en las aulas, entonces necesitamos tener absoluta claridad en el diagnóstico del estado de nuestra educación. Y responder a la pregunta «¿hacia dónde vamos?» es, en realidad, jugar a las adivinanzas. Como acertadamente expresó el Nobel de Física Nils Bohr, «hacer predicciones es muy difícil, especialmente cuando se trata del futuro». Dado que, en otros capítulos de este libro, los pedagogos abordan aspectos técnicos, mi aporte se orienta hacia una vertiente estratégica basada precisamente en esos dos focos:

- La mirada desde el presente y el pasado: Es evidente que la educación está seriamente cuestionada, ya que no cumple su promesa fundamental de preparar a los jóvenes para la vida adulta.

- La mirada desde el futuro: El explosivo desarrollo tecnológico está produciendo una serie de cambios tan drásticos y vertiginosos en nuestra sociedad que al sistema educativo no le cabe otra posibilidad que transformarse radicalmente para mantenerse vigente.

El pasado y el presente de la educación

Para sostener la afirmación acerca de que la educación no cumple su promesa de preparar a los jóvenes para la vida, es necesario revisar varios elementos. En primer lugar, es primordial consensuar qué entendemos por educación. Educar significa enseñar a aprender. Expresándolo coloquialmente, la educación engloba el conjunto de experiencias que te ocurren a lo largo de tu vida y que no se te olvidan. Lamentablemente, la mayoría de las personas reconocen haber olvidado casi todo lo que aprendieron en el colegio y en la universidad. Un estudio reciente que demuestra que el 97,2% de los conductores suspendería la prueba teórica del examen de conducir si volviera a realizarla de nuevo. Por dramático que parezca, no recordar lo que alguna vez supiste equivale a asumir que no fuiste educado. Hemos llegado al despropósito de evaluar la calidad de la educación por la capacidad de los niños de responder correctamente a preguntas que los adultos no somos capaces de contestar.

¿Cuál es el propósito de la educación?

El objetivo de la educación consiste en asegurarse de que adquieres las herramientas necesarias para vivir tu vida de forma autónoma (lo que incluye el ámbito laboral, que supone una de las dimensiones fundamentales en la vida de todo ciudadano adulto). Jean Piaget ya proponía que el fin principal de la educación es «crear personas que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente repetir lo que otras generaciones han hecho, y formar mentes que sean críticas y no acepten todo lo que se les ofrece».

¿Qué evidencias demuestran que el modelo educativo falla estrepitosamente?

Veamos algunas muestras. La OCDE emitió recientemente un informe declarando que el sistema español no prepara para el mundo laboral. España ha mantenido durante largos meses una tasa de paro juvenil superior al 53%. La mitad de los titulados reconocen que no volverían a estudiar la misma carrera y un 22% de ellos siguen sin encontrar trabajo cinco años después de graduarse. Empresas emblemáticas como Google, LinkedIn o Deloitte declaran que el expediente académico y el título no sirven para contratar nuevos empleados. El 40% de empresas no encuentran trabajadores con el perfil que necesitan.

Sesenta millones de europeos carecen de las habilidades de lectura, escritura, matemáticas y digitales necesarias para no correr riesgo de quedar en exclusión social. Si pulsamos la opinión de los principales actores involucrados, comprobamos que los profesores se muestran insatisfechos y son objeto de crítica permanente en los medios de comunicación, los padres mantienen una evaluación negativa sobre el sistema educativo y los alumnos no están precisamente entusiasmados. Para terminar de envenenar el asunto, la interpretación que se hace de los resultados de pruebas internacionales, como establece el Informe PISA,

es extremadamente peligrosa, porque traslada a la opinión pública el mensaje de que el modelo es correcto y lo que fallan son los resultados.

¿Por qué la educación es incapaz de cumplir su compromiso?

En síntesis, las razones son dos: No estamos enseñando lo que nuestros jóvenes requieren y la manera en que les enseñamos es altamente ineficiente.

No podemos seguir enseñando lo mismo y de la misma manera y continuar lanzando al mercado jóvenes con un título, pero sin conocimientos prácticos. Dado que nuestros hijos van a competir con máquinas, no necesitamos introducirles más información en el cerebro sino asegurarnos de que aprenden a pensar y a tomar las decisiones adecuadas. Las máquinas son buenas para hacer lo que se les manda mientras nosotros somos buenos para hacer lo que nos gusta. La disyuntiva es si optamos por mantener el sistema actual y tratamos de mejorarlo, o buscamos un camino innovador. Un viejo proverbio chino sabiamente nos señala: «No temas envejecer; teme quedarte quieto, no cambiar». [\[Leer +...\]](#)

2. La Teoría del Aprendizaje para la Era Digital

Introducción

El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo son las tres grandes teorías de aprendizaje utilizadas más a menudo en la creación de ambientes instruccionales.

Estas teorías, sin embargo, fueron desarrolladas en una época en la que el aprendizaje no había sido impactado por la tecnología. En los últimos veinte años, la tecnología ha reorganizado la forma en la que vivimos, nos comunicamos y aprendemos. Las necesidades de aprendizaje y las teorías que describen los principios y procesos de aprendizaje deben reflejar los ambientes sociales subyacentes. Vaill enfatiza que "el aprendizaje debe constituir una forma de ser –un conjunto permanente de actitudes y acciones que los individuos y grupos emplean para tratar de mantenerse al corriente de eventos sorprendidos, novedosos, caóticos, inevitables, recurrentes..." (1996, p.42).

Hace tan solo cuarenta años, los aprendices, luego de completar la educación formal requerida, ingresaban a una carrera que normalmente duraría toda su vida. El desarrollo de la información era lento. La vida del conocimiento era medida en décadas. Hoy, estos principios fundamentales han sido alterados. El conocimiento crece exponencialmente. En muchos campos la vida del conocimiento se mide ahora en meses y años. González (2004) describe los retos que genera la rápida disminución de la vida del conocimiento:

"Uno de los factores más persuasivos es la reducción de la vida media del conocimiento. La "vida media del conocimiento" es el lapso que transcurre entre el momento en el que el conocimiento es adquirido y el momento en el que se vuelve obsoleto. La mitad de lo que es conocido hoy no era conocido hace 10 años. La cantidad de conocimiento en el mundo se ha duplicado en los últimos 10 años y se duplica cada 18 meses de acuerdo con la Sociedad Americana de Entrenamiento y Documentación (ASTD, por sus siglas en inglés). Para

combatir la reducción en la vida media del conocimiento, las organizaciones han sido obligadas a desarrollar nuevos métodos para llevar a cabo la capacitación.”

Algunas tendencias significativas en el aprendizaje:

- Muchos aprendices se desempeñarán en una variedad de áreas diferentes, y posiblemente sin relación entre sí, a lo largo de su vida.
- El aprendizaje informal es un aspecto significativo de nuestra experiencia de aprendizaje. La educación formal ya no constituye la mayor parte de nuestro aprendizaje. El aprendizaje ocurre ahora en una variedad de formas - a través de comunidades de práctica, redes personales, y a través de la realización de tareas laborales.
- El aprendizaje es un proceso continuo, que dura toda la vida. El aprendizaje y las actividades laborales ya no se encuentran separados. En muchos casos, son lo mismo.
- La tecnología está alterando (recableando²) nuestros cerebros. Las herramientas que utilizamos definen y moldean nuestro pensamiento.
- La organización y el individuo son organismos que aprenden. El aumento en el interés por la gestión del conocimiento muestra la necesidad de una teoría que trate de explicar el lazo entre el aprendizaje individual y organizacional.
- Muchos de los procesos manejados previamente por las teorías de aprendizaje (en especial los que se refieren al procesamiento cognitivo de información) pueden ser ahora realizados, o apoyados, por la tecnología.
- Saber cómo y saber qué están siendo complementados con saber dónde (la comprensión de dónde encontrar el conocimiento requerido).

Antecedentes

Driscoll (2000) define el aprendizaje como “un cambio persistente en el desempeño humano o en el desempeño potencial... [el cual] debe producirse como resultado de a experiencia del aprendiz y su interacción con el mundo” (p.11). Esta definición abarca muchos de los atributos asociados comúnmente con el conductismo, el cognitismo y el constructivismo – a saber, el aprendizaje como un estado de cambio duradero (emocional, mental, fisiológico (v.gr., habilidades)) obtenido como resultado de las experiencias e interacciones con contenidos o con otras personas. Driscoll (2000, p14-17) explora algunas de las complejidades para definir aprendizaje. Su debate se centra en:

- Fuentes válidas de conocimiento – ¿Adquirimos conocimiento a través de experiencias? ¿Es innato (presente en el nacimiento)? ¿Lo adquirimos a través del pensamiento y el razonamiento?
- ¿Contenido del conocimiento – Es el conocimiento realmente cognoscible?
- ¿Puede ser cognoscible a través de la experiencia humana?
- La consideración final se enfoca en tres tradiciones epistemológicas en relación con el aprendizaje: Objetivismo, Pragmatismo, e Interpretativismo.

- El objetivismo (similar al conductismo) establece que la realidad es externa y es objetiva, y el conocimiento es adquirido a través de experiencias.
- El pragmatismo (similar al cognitivismo) establece que la realidad es interpretada, y el conocimiento es negociado a través de la experiencia y el pensamiento.
- El interpretativismo (similar al constructivismo) establece que la realidad es interna, y el conocimiento es construido.

Todas estas teorías de aprendizaje mantienen la noción que el conocimiento es un objetivo (o un estado) que es alcanzable (si no es ya innato) a través del razonamiento o de la experiencia. El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo (construidos sobre las tradiciones epistemológicas) intentan evidenciar cómo es que una persona aprende.

El conductismo establece que el aprendizaje es, en general, incognoscible³, esto es, que no podemos entender qué ocurre dentro de una persona (la "teoría de la caja negra"). Gredler (2001) expresa el conductismo como un conjunto de varias teorías que hacen tres presunciones acerca del aprendizaje:

- El comportamiento observable es más importante que comprender las actividades internas.
- El comportamiento debería estar enfocado en elementos simples: estímulos específicos y respuestas.
- El aprendizaje tiene que ver con el cambio en el comportamiento.

El cognitivismo a menudo toma un modelo computacional de procesamiento de la información. El aprendizaje es visto como un proceso de entradas, administradas en la memoria de corto plazo, y codificadas para su recuperación a largo plazo. Cindy Buell detalla este proceso: "En las teorías cognitivas, el conocimiento es visto como construcciones mentales simbólicas en la mente del aprendiz, y el proceso de aprendizaje es el medio por el cual estas representaciones simbólicas son consignadas en la memoria".

El constructivismo sugiere que los aprendices crean conocimiento mientras tratan de comprender sus experiencias (Driscoll, 2000, p. 376). El conductismo y el cognitivismo ven el conocimiento como externo al aprendiz y al proceso de aprendizaje como al acto de aprehender el conocimiento. El constructivismo asume que los aprendices no son simples recipientes vacíos para ser llenados con conocimiento. Por el contrario, los aprendices están intentando crear significado activamente. Los aprendices a menudo seleccionan y persiguen su propio aprendizaje. Los principios constructivistas reconocen que el aprendizaje en la vida real es caótico y complejo. Las aulas de clase que emulan la "ambigüedad⁴" de este aprendizaje serán más efectivas al preparar a los aprendices para el aprendizaje a lo largo de la vida.

Limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo

Un principio central de la mayoría de las teorías de aprendizaje es que el aprendizaje ocurre dentro de una persona. Incluso los enfoques del constructivismo social, los cuales sostienen que el aprendizaje es un proceso social, promueven el protagonismo del individuo (y su

presencia física, es decir, basado en el cerebro) en el aprendizaje. Estas teorías no hacen referencia al aprendizaje que ocurre por fuera de las personas (v.gr., aprendizaje que es almacenado y manipulado por la tecnología). También fallan al describir cómo ocurre el aprendizaje al interior de las organizaciones.

Las teorías de aprendizaje se ocupan del proceso de aprendizaje en sí mismo, no del valor de lo que está siendo aprendido. En un mundo interconectado, vale la pena explorar la misma forma de la información que adquirimos. La necesidad de evaluar la pertinencia de aprender algo es una meta-habilidad que es aplicada antes de que el aprendizaje mismo empiece. Cuando el conocimiento es escaso, el proceso de evaluar la pertinencia se asume como intrínseco al aprendizaje. Cuando el conocimiento es abundante, la evaluación rápida del conocimiento es importante.

Inquietudes adicionales surgen debido al rápido incremento de la cantidad de información. En el entorno actual, a menudo se requiere acción sin aprendizaje personal, es decir, necesitamos actuar a partir de la obtención de información externa a nuestro conocimiento primario. La capacidad de sintetizar y reconocer conexiones y patrones es una habilidad valiosa.

Cuando las teorías de aprendizaje existentes son vistas a través de la tecnología, surgen muchas preguntas importantes. El intento natural de los teóricos es seguir revisando y desarrollando las teorías a medida que las condiciones cambian. Sin embargo, en algún punto, las condiciones subyacentes se han alterado de manera tan significativa, que una modificación adicional no es factible. Se hace necesaria una aproximación completamente nueva.

Estas son algunas preguntas para explorar en relación con las teorías de aprendizaje y el impacto de la tecnología y de nuevas ciencias (caos y redes) en el aprendizaje:

- ¿Cómo son afectadas las teorías de aprendizaje cuando el conocimiento ya no es adquirido en una forma lineal?
- ¿Qué ajustes deben realizarse a las teorías de aprendizaje cuando la tecnología realiza muchas de las operaciones cognitivas que antes eran llevadas a cabo por los aprendices (almacenamiento y recuperación de la información)?
- ¿Cómo podemos permanecer actualizados en una ecología informativa que evoluciona rápidamente?
- ¿Cómo manejan las teorías de aprendizaje aquellos momentos en los cuales es requerido un desempeño en ausencia de una comprensión completa?
- ¿Cuál es el impacto de las redes y las teorías de la complejidad en el aprendizaje?
- ¿Cuál es el impacto del caos como un proceso de reconocimiento de patrones complejos en el aprendizaje?
- Con el incremento en el reconocimiento de interconexiones entre distintas áreas del conocimiento, ¿cómo son percibidos los sistemas y las teorías de ecológicas a la luz de las tareas de aprendizaje?

Una teoría alternativa

La inclusión de la tecnología y la identificación de conexiones como actividades de aprendizaje, empieza a mover a las teorías de aprendizaje hacia la edad digital. Ya no es posible experimentar y adquirir personalmente el aprendizaje que necesitamos para actuar. Ahora derivamos nuestra competencia de la formación de conexiones.

Karen Stephenson indica:

"La experiencia ha sido considerada la mejor maestra del conocimiento. Dado que no podemos experimentar todo, las experiencias de otras personas, y por consiguiente otras personas, se convierten en sustitutos del conocimiento. 'Yo almaceno mi conocimiento en mis amigos' es un axioma para recolectar conocimiento a través de la recolección de personas (sin fecha)."

El caos es una nueva realidad para los trabajadores del conocimiento. ScienceWeek (2004) cita la definición de Nigel Calder en la que el caos es "una forma críptica de orden". El caos es la interrupción de la posibilidad de predecir, evidenciada en configuraciones complejas que inicialmente desafían el orden. A diferencia del constructivismo, el cual establece que los aprendices tratan de desarrollar comprensión a través de tareas que generan significado, el caos señala que el significado existe, y que el reto del aprendiz es reconocer los patrones que parecen estar escondidos. La construcción del significado y la formación de conexiones entre comunidades especializadas son actividades importantes.

El caos, como ciencia, reconoce la conexión de todo con todo. Gleick (1987) indica:

"En el clima, por ejemplo, esto se traduce en lo que es medio en broma conocido como el Efecto Mariposa: la noción que una mariposa que bate sus alas hoy en Pekín puede transformar los sistemas de tormentas el próximo mes en Nueva York" (p.8).

Esta analogía evidencia un reto real: "la dependencia sensible en las condiciones iniciales" impacta de manera profunda lo que aprendemos y la manera en la que actuamos, basados en nuestro aprendizaje. La toma de decisiones es un indicador de esto. Si las condiciones subyacentes usadas para tomar decisiones cambian, la decisión en sí misma deja de ser tan correcta como lo era en el momento en el que se tomó. La habilidad de reconocer y ajustarse a cambios en los patrones es una actividad de aprendizaje clave.

Luis Mateus Rocha (1998) define la auto-organización como la "formación espontánea de estructuras, patrones o comportamientos bien organizados, a partir de condiciones iniciales aleatorias" (p.3). El aprendizaje, como un proceso de autoorganización, requiere que el sistema (sistemas de aprendizaje personales u organizacionales) "sean informativamente abiertos, esto es, para que sean capaces de clasificar su propia interacción con un ambiente, deben ser capaces de cambiar su estructura..." (p.4). Wiley y Edwards reconocen la importancia de la autoorganización como un proceso de aprendizaje: "Jacobs argumenta que las comunidades se auto-organizan de manera similar a los insectos sociales: en lugar de tener miles de hormigas cruzando los rastros de feromonas de cada una y cambiando su comportamiento de acuerdo con ellos, miles de humanos se cruzan entre sí en el andén y

cambian su comportamiento.”. La auto-organización a nivel personal es un micro-proceso de las construcciones de conocimiento auto organizado más grandes, que se crean al interior de los ambientes institucionales o corporativos.

La capacidad de formar conexiones entre fuentes de información, para crear así patrones de información útiles, es requerida para aprender en nuestra economía del conocimiento.

Redes, Mundos Pequeños, Lazos débiles

Una red puede ser definida simplemente como conexiones entre entidades. Las redes de computadores, las mallas de energía eléctrica y las redes sociales funcionan sobre el sencillo principio que las personas, grupos, sistemas, nodos y entidades pueden ser conectados para crear un todo integrado. Las alteraciones dentro de la red tienen un efecto de onda en el todo.

Albert-László Barabási indica que “los nodos compiten siempre por conexiones, porque los enlaces representan supervivencia en un mundo interconectado” (2002, p.106). Esta competición está bastante aminorada al interior de una red de aprendizaje personal, pero la ubicación de valor en ciertos nodos en lugar de otros es una realidad. Los nodos que adquieren un mayor perfil serán más exitosos en adquirir conexiones adicionales. En un sentido de aprendizaje, la probabilidad de que un concepto de aprendizaje sea enlazado depende de qué tan bien enlazado está actualmente. Los nodos (sean áreas, ideas, comunidades) que se especializan y obtienen reconocimiento por su experticia tienen mayores oportunidades de reconocimiento, resultando en una polinización cruzada entre comunidades de aprendizaje.

Los lazos débiles son enlaces o puentes que permiten conexiones cortas entre información. Las redes de nuestros pequeños mundos están pobladas, generalmente, con personas cuyos intereses y conocimiento son similares a los nuestros. Encontrar un nuevo trabajo, por ejemplo, a menudo ocurre a través de lazos débiles. Este principio tiene gran mérito en la noción de coincidencia, innovación y creatividad. Las conexiones entre ideas y campos dispares pueden crear nuevas innovaciones.

Conectivismo

El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento.

El conectivismo es orientado por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. La habilidad de realizar distinciones entre la información importante y no

importante resulta vital. También es crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente.

Principios del conectivismo:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

El conectivismo también contempla los retos que muchas corporaciones enfrentan en actividades de gestión del conocimiento. El conocimiento que reside en una base de datos debe estar conectado con las personas precisas en el contexto adecuado para que pueda ser clasificado como aprendizaje. El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo no tratan de referirse a los retos del conocimiento y la transferencia organizacional.

El flujo de información dentro de una organización es un elemento importante de la efectividad organizacional. En una economía del conocimiento, el flujo de información es el equivalente de la tubería de petróleo en la sociedad industrial.

Crear, preservar y utilizar el flujo de información debería ser una actividad organizacional clave. El flujo de información puede ser comparado con un río que fluye a través de la ecología de una organización. En ciertas áreas, el río se estanca y en otras declina. La salud de la ecología de aprendizaje de una organización depende del cuidado efectivo del flujo informativo.

El análisis de redes sociales es un elemento adicional para comprender los modelos de aprendizaje de la era digital. Art Kleiner (2002) explora la "teoría cuántica de la confianza" de Karen Stephenson, la cual "explica no sólo cómo reconocer la capacidad cognitiva colectiva de una organización, sino cómo cultivarla e incrementarla". Al interior de las redes sociales, los hubs son personas bien conectadas, capaces de promover y mantener el flujo de información. Su interdependencia redundante en un flujo informativo efectivo, permitiendo la comprensión personal del estado de actividades desde el punto de vista organizacional.

El punto de partida del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) le permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado.

Landauer y Dumais (1997) exploran el fenómeno según el cual "las personas tienen mucho más conocimiento del que parece estar presente en la información a la cual han estado expuestas". Estos autores proveen un enfoque conectivista al indicar "la simple noción que algunos dominios de conocimiento contienen vastas cantidades de interrelaciones débiles que, si se explotan de manera adecuada, pueden amplificar en gran medida el aprendizaje por un proceso de inferencia". El valor del reconocimiento de patrones y de conectar nuestros propios "pequeños mundos del conocimiento" es aparente en el impacto exponencial que recibe nuestro aprendizaje personal.

John Seely Brown presenta una interesante noción, en la cual Internet equilibra los pequeños esfuerzos de muchos con los grandes esfuerzos de pocos. La premisa central es que las conexiones creadas con nodos inusuales soportan e intensifican las actividades existentes que requieren gran esfuerzo. Brown muestra el ejemplo de un proyecto del sistema de Universidad Comunitaria del Condado de Maricopa, el cual reúne a adultos mayores y a estudiantes de escuela elemental en un programa de mentores. Los niños "escuchan a estos 'abuelos' más de lo que escuchan a sus padres, la mentoría realmente ayuda a los profesores... los pequeños esfuerzos de muchos –los adultos mayores– complementan los grandes esfuerzos de pocos –los profesores–" (2002). Esta amplificación de aprendizaje, conocimiento y comprensión a través de la extensión de una red personal es el epítome del conectivismo.

Implicaciones

La noción de conectivismo tiene implicaciones en todos los aspectos de la vida. Este artículo se enfoca principalmente al aprendizaje, pero los siguientes aspectos también son afectados:

- Administración y liderazgo: La gestión y organización de recursos para lograr los resultados esperados es un reto significativo. Comprender que el conocimiento completo no puede existir en la mente de una sola persona requiere de una aproximación diferente para crear una visión general de la situación. Equipos diversos con puntos de vista discrepantes son una estructura crítica para la exploración exhaustiva de las ideas. La innovación es otro reto adicional. La mayor parte de las ideas revolucionarias de hoy día, existieron una vez como elementos marginales. La habilidad de una organización para fomentar, nutrir y sintetizar los impactos de visiones diferentes sobre la información es crucial para sobrevivir en una economía del conocimiento. La rapidez de "la idea a la implementación" también se mejora en una concepción sistémica del aprendizaje.

- Medios, noticias, información: Esta tendencia ya está en curso. Las organizaciones de medios masivos están siendo retadas por el flujo de información abierto, en tiempo real y en dos vías que permiten los blogs.
- Administración del conocimiento personal en relación con la administración del conocimiento organizacional.
- El diseño de ambientes de aprendizaje.

Conclusión

La tubería es más importante que su contenido. Nuestra habilidad para aprender lo que necesitamos mañana es más importante que lo que sabemos hoy. Un verdadero reto para cualquier teoría de aprendizaje es activar el conocimiento adquirido en el sitio de aplicación. Sin embargo, cuando el conocimiento se necesita, pero no es conocido, la habilidad de conectarse con fuentes que corresponden a lo que se requiere es una habilidad vital. A medida que el conocimiento crece y evoluciona, el acceso a lo que se necesita es más importante que lo que el aprendiz posee actualmente.

El conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. La forma en la cual trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas. El área de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma de lo que significa aprender. El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital. [[Leer +...](#)]

3. La Didáctica Universitaria y los Procesos de Enseñanza Aprendizaje

Elvia Marbella Villalobos Pérez-Cortés

Didáctica integrativa y el proceso de aprendizaje

Comenius (1592-1670), considerado el padre de la didáctica, la define como: "El artificio universal para enseñar todo a todos los hombres."

Por su definición, la didáctica es ciencia, teoría, práctica, técnica, arte y tecnología. Por su semántica es enseñanza- aprendizaje, instrucción, comunicación de comunicaciones sistema de comunicaciones del proceso enseñanza-aprendizaje.

Por su finalidad, la didáctica es formación, instrucción formativa, desarrollo de facultades, creación de cultura.

Para otros autores, la didáctica es "la teoría de la adquisición de los que poseen un valor formativo, es decir, la teoría de la formación humana" o bien: "La disciplina pedagógica, de carácter práctico y normativo, que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de dirigir y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje".

Este “mapa” definitorio, que se refiere a la didáctica, delimita sus áreas esenciales, su contenido y objetivo.

La didáctica es:

Ciencia	Teoría	Práctica	Arte	Tecnología
---------	--------	----------	------	------------

El contenido semántico de la didáctica es:

Enseñanza	Aprendizaje	Instrucción	Comunicación de comunicaciones	Sistema de comunicación	Proceso de enseñanza-aprendizaje
-----------	-------------	-------------	--------------------------------	-------------------------	----------------------------------

La finalidad de la didáctica es:

Formación	Instrucción	Instrucción Formativa	Desarrollo de facultades	Creación de cultura
-----------	-------------	-----------------------	--------------------------	---------------------

Figura 1 La Didáctica

No obstante, estos conceptos aislados no alcanzan a englobar todo lo que es realmente la didáctica, porque sólo a la luz del análisis del propio contexto personal se pueden medir los resultados.

La definición de Vicente Benedito es la que más se aproxima al concepto de didáctica en la actualidad: La didáctica es –está en camino de ser- una ciencia y tecnología que se construya desde la teoría y la práctica, en ambientes organizados de relación y comunicación internacional, donde se desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación del alumno.

La sistematización del saber didáctico en un orden teórico está contenida en los principios, normas, teorías, métodos y leyes; y en cuanto a su quehacer práctico, en las técnicas, procedimientos, recursos, normas de investigación, así como en la aplicación de la instrucción didáctica para el adecuado desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje bajo una organización grupal o en una orientación personal.

La didáctica es ciencia al utilizar el método científico para conocer las posibilidades y limitaciones de la humana y su proceso educativo.

La didáctica es técnica al proporcionar las normas, reglas y leyes teóricas para un proceso educativo eficiente.

La didáctica es arte no desde el campo de la estética sino desde el campo de la invéntica,5 entendida ésta como el conjunto de métodos, técnicas y procedimientos para desarrollar la imaginación y la creatividad, tomando en cuenta las diferencias individuales.

La didáctica, al ser una ciencia con carácter teórico-práctico, se ocupa del estudio y dirección del proceso enseñanza-aprendizaje, aportando los medios para conducir al educando a los fines educativos deseados con base en los valores trascendentales.

La didáctica recibe aportaciones de otras ciencias, además de que interna elaborar teorías descriptivas o explicativas, más o menos formales, a partir de los resultados que se han obtenido de la investigación.

Adicionalmente, se proyecta en la técnica y utiliza el método científico.

La didáctica como técnica, es una actividad científicamente fundada, es decir, una ciencia aplicada que se inspira en el conocimiento científico y está en continua interacción con la práctica.

Ayuda a "ordenar" ambientes, y enseña "como" proceder de manera intencional; presenta lo valioso para llevar a cabo procesos de enseñanza (actos de enseñar) y de aprendizaje (actos de aprender), para la formación (actos de formar, de educar) del alumno.

Para nominar a la didáctica debemos partir de su naturaleza misma: proceso de enseñanza-aprendizaje. La didáctica como tal nos ofrece una posibilidad relacional de los procesos de aprendizaje y de enseñanza, donde subyace una relación interpersonal con una exigencia de intencionalidad para los dos actores del proceso de enseñanza-aprendizaje: discente y docente.

Lo anterior dependerá del grado de significatividad, es decir, del sentido que le dé cada uno de los actores para el logro de aprendizajes significativos, lo cual debe traducirse en capacidad y experiencia para el trabajo y para la vida, porque el logro de aprendizaje y de enseñanzas significativos implica las áreas de desarrollo en consecuencia entre el conocer, el ser, el hacer y el convivir con el estudiante, así como del docente: de esa forma, aprendizaje y enseñanza exigen una congruencia común del educando y del educador, actores en la relación didáctica. La didáctica nos ofrece los medios para el educando con la libertad responsable, quiera ser capaz de conducir y desarrollar su aprendizaje y formación, y por parte del docente, guiar, mediatizar los mejores resultados en su proceso: afán de enseñar, pasión por aprender.

En esencia, la didáctica es ese espacio educativo en donde el estudiante es responsable de su esfuerzo y de su compromiso, primero consigo mismo y luego con los otros, así como es responsable de luchar contra la ignorancia, el egoísmo y la incompetencia. El docente, por su parte, es responsable y participante de las estrategias de aprendizaje que ofrece a sus estudiantes en el ámbito de la relación didáctica que se desarrolla.

La didáctica, independientemente de lo formal o factual del concepto científico en el que se desarrolle, es un recurso metodológico que orienta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

División de la didáctica

A. Didáctica General

Se fundamenta en la interdisciplinariedad de teoría, tecnología y prácticas didácticas, además de que maneja los principios y normas básicas de la instrumentación didáctica aplicable a la organización grupal y a la orientación personal.

B. Didáctica especial

Estudia las decisiones didácticamente normativas acomodadas a la estructura del saber, las disciplinas a los grupos de disciplinas. Sigue la tradición de las metodologías especiales elaboradas casi siempre con criterios analógicos, técnicos y de aplicación práctica y apoyada en el mensaje, en el contenido de la información y en la exigencia tridimensional de ser congruente con métodos, medios, docentes y discentes.

C. Didáctica Diferencial

Estudia y determina las normas didácticas conforme a tipos y clases docentes y discentes, diversas comunidades, agrupaciones y gestiones didácticas, niveles organizativos de enseñanza formal y no formal, carencias profundas, ocasionales o remediales, compensaciones, recurrencias y aceleraciones discentes, las no centradas en los contenidos.

En el ámbito de la docencia, atenderá a lo normable sobre clases de edad, sexo, formación, experiencia, recurrencia, nivel, mentalidad y personalidad, comunidades y ambientes. En el ámbito de la discencia, atenderá a lo normable y diferente, a lo general sobre clases de edad, sexo, mentalidad y personalidad, comunidades y ambientes.

Velocidad discente: muy rápido, normal, lento. Disposición para aprender: entusiasta, convencible, presionable.

Participación en el aprendizaje: original y creativo, flexible, rutinario: mejor recepción de impactos semióticos: verbal, icónico, cinético-motor.

En la orientación de la didáctica diferencial está la enseñanza personalizada, centrada en las decisiones singulares y personales de cada estudiante, así como la didáctica por etapas evolutivas. Por ejemplo, un niño aprende de manera mimética, mientras que un adulto lo hace con base en la experiencia vivida.

¿La didáctica es ciencia, arte, técnica?

La respuesta es compleja, pues ser un buen educador requiere de ser un científico fundamentado, un artista, un motivador, un integrador, un técnico: un hombre didáctico.

4. Los procesos Pedagógicos

Ministerio de Educación - Perú

Los procesos pedagógicos, son procesos que realiza el docente para mediar el aprendizaje de los estudiantes; son recurrentes y no tienen una categoría de momentos fijos.

Se diseñan en términos de actividades de aprendizaje seleccionadas y estrategias en función de los procesos cognitivos o motores según las capacidades.

Sesión de Aprendizaje

La Sesión de Aprendizaje es el conjunto de situaciones que cada docente diseña y organiza con secuencia lógica para desarrollar un conjunto de aprendizajes propuestos en la unidad didáctica, la sesión de aprendizaje desarrolla dos tipos de estrategias de acuerdo a los actores educativos:

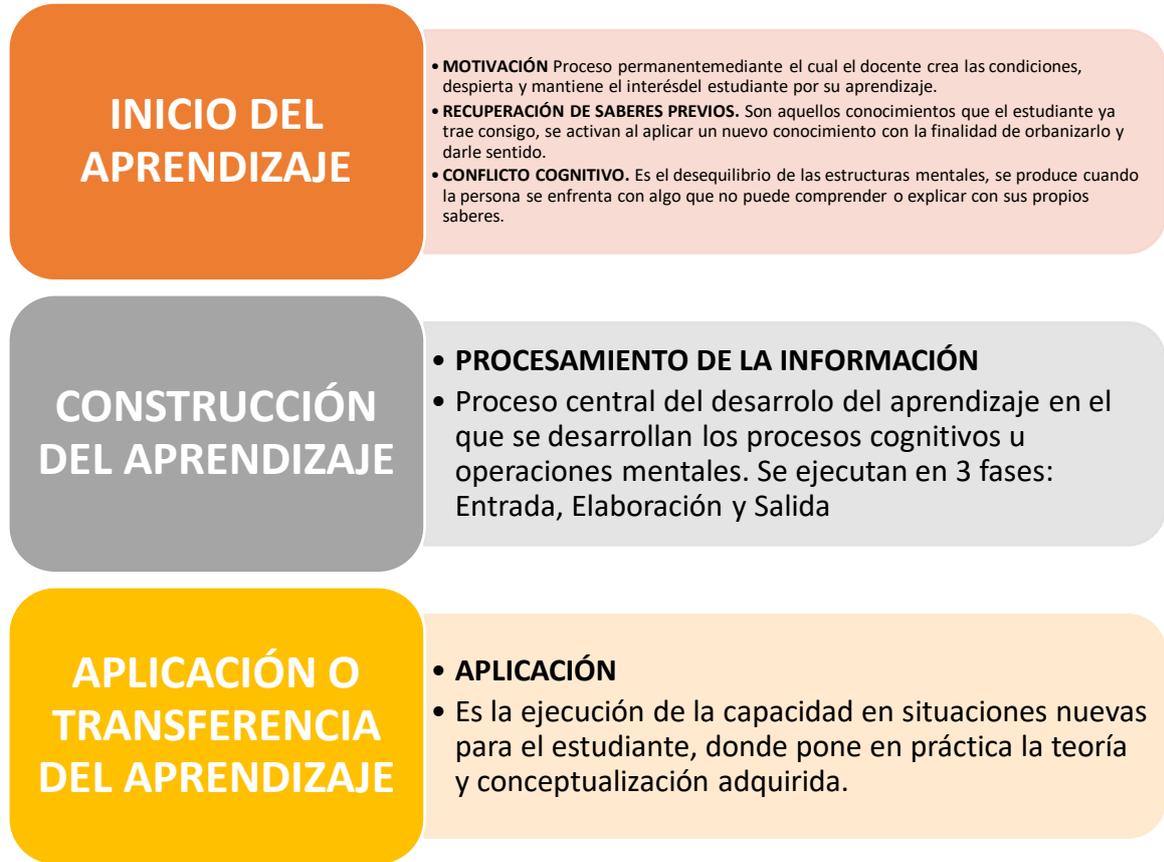
- Del Docente: Estrategias de enseñanza o procesos pedagógicos.
- Del estudiante: Estrategias de aprendizaje o procesos cognitivos, motores y afectivos.



Fuente: minedu

Figura 2 Sesión de Aprendizaje

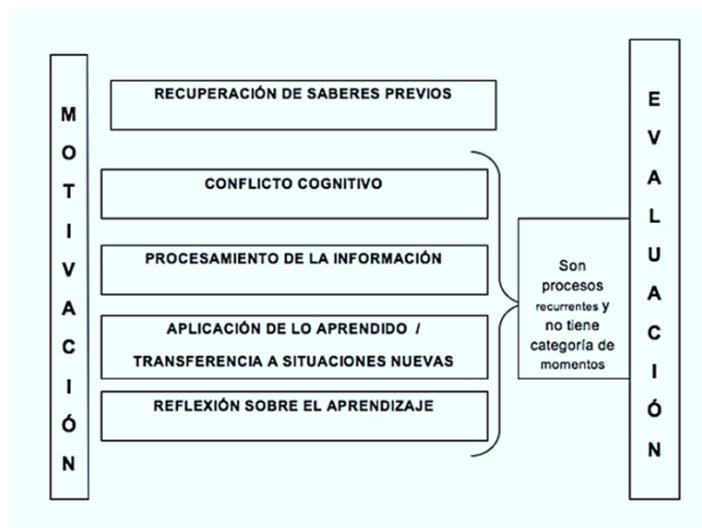
Procesos Pedagógicos



Fuente: minedu

Figura 3 Procesos Pedagógicos

Los procesos metodológicos para tomarse en cuenta en el desarrollo de una sesión de aprendizaje.



Los aprendizajes esperados están constituidos por las capacidades, conocimientos y actitudes que se espera que el estudiante alcance al término de la sesión, éstos surgen de las capacidades, conocimientos y actitudes previstas en la unidad didáctica.

5. Estrategias didácticas y metodológicas de aprendizaje-enseñanza

Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile INACAP, Manual de estrategias didácticas: orientaciones para su selección

Introducción

La presente compilación de estrategias didácticas bajo un enfoque orientado al desarrollo de competencias, pretende ser una herramienta de apoyo a la labor docente en dos sentidos:

- Entregar los aspectos conceptuales básicos de las principales estrategias para la formación orientada al desarrollo de competencias.
- Favorecer una selección pertinente de estrategias en los programas de asignatura de acuerdo con los aprendizajes esperados y las características de la disciplina.

¿Para qué usar las estrategias?

Para responder a los variados estilos de aprendizaje que pueden tener los estudiantes que cursan una misma asignatura. Por este motivo, es fundamental que una estrategia sea utilizada como eje didáctico central, pero que pueda ser integrado con el uso de técnicas que fortalezcan o potencien el aprendizaje.

Para favorecer el desarrollo de habilidades y actitudes tales como: pensamiento crítico y creativo, responsabilidad ante el aprendizaje, búsqueda, organización, creación y aplicación de información, promoción del aprendizaje colaborativo y autorreflexión sobre el propio aprendizaje. Todas ellas características deseables en un estudiante y un profesional, y, por cierto, vinculadas directamente con las competencias genéricas que la Institución ha optado por desarrollar.

¿Cuáles son los conceptos clave en la implementación de las estrategias didácticas?

Se debe considerar que las estrategias didácticas (junto con las técnicas, actividades y recursos) se conciben en el marco de la definición de la Estrategia Metodológica más pertinente para una asignatura:

Conjunto integrado y coherente de estrategias y técnicas didácticas, actividades y recursos de enseñanza – aprendizaje. Facilitan el desarrollo de los aprendizajes esperados, según los principios pedagógicos de la formación orientada al desarrollo de competencias. Favorecen en los estudiantes el desarrollo de la capacidad de adquisición, interpretación y procesamiento de la información y su utilización para la generación de nuevos aprendizajes: los que deben ser significativos y profundos.

Estrategias didácticas

Son procedimientos organizados que tienen una clara formalización/definición de sus etapas y se orientan al logro de los aprendizajes esperados. A partir de la estrategia didáctica, el docente orienta el recorrido pedagógico que deben seguir los estudiantes para construir su

aprendizaje. Son de gran alcance, se utilizan en periodos largos (plan de estudio o asignatura) y tienen dos características principales:

A. Técnica Didáctica

Son procedimientos de menor alcance que las estrategias didácticas, dado que se utilizan en períodos cortos (parte de una asignatura, unidad de aprendizaje, etc.); cuyo foco es orientar específicamente una parte del aprendizaje, desde una lógica con base psicológica, aportando así al desarrollo de competencias.

B. Actividades

Son acciones necesarias para lograr la articulación entre lo que pretende lograr la estrategia y/o técnica didáctica, las necesidades y características del grupo de estudiantes. Su diseño e implementación son flexibles y su duración es breve (desde una clase a unos minutos). 4. Recursos de enseñanza – aprendizaje o recursos didácticos: Son todos aquellos materiales, medios, soportes físicos o digitales que refuerzan tanto la acción docente como la de los estudiantes, optimizando el proceso de enseñanza - aprendizaje.

En resumen: La estrategia metodológica, quedara definida por la selección de la estrategia y/o técnica didáctica, la que se realiza en el diseño de la asignatura. Luego el docente de aula diseñará en el plan de clases determinadas actividades (con ciertos recursos) para lograr los aprendizajes esperados definidos.

Por lo tanto, considere que, para ser congruentes con un enfoque orientado al desarrollo de competencias, se esperaría que las estrategias y técnicas didácticas seleccionadas propicien que los estudiantes (Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Tecnológico de Monterrey, s.f.a, p. 7)

- Se hagan responsables de su propio aprendizaje, a través de ser más autónomos, desarrollando habilidades de búsqueda, selección, análisis y evaluación de la información, migrando a un papel más activo en la construcción del aprendizaje.
- Asuman un papel participativo y colaborativo en el proceso de aprendizaje, donde pueda exponer e intercambiar ideas, opiniones y experiencias con sus pares con el fin de enriquecer el aprendizaje de todos.
- Tomen contacto con su entorno para intervenir profesional y socialmente, solucionando situaciones problemáticas de manera gradual.
- Desarrollen procesos metacognitivos, a través de los cuales analicen críticamente lo que hacen, cómo lo hacen y qué resultados logra, para así proponer acciones concretas para su mejoramiento.
- Desarrollen el pensamiento crítico, actitudes colaborativas, destrezas profesionales.

[\[Leer +...\]](#)

Estrategias Didácticas para la Enseñanza -Aprendizaje

Se presentan algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede emplear con la intención de facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes:

- Objetivos.
- Resúmenes.
- Organizadores previos.
- Ilustraciones.
- Organizadores gráficos.
- * Analogías.
- * Preguntas intercaladas.
- * Señalizaciones.
- * Mapas y redes conceptuales.
- * Organizadores textuales.

Diversas estrategias de enseñanza pueden incluirse al INICIO (Preinstruccionales), DURANTE (construccionales) o al TÉRMINO (postinstruccionales) de una sesión, episodio o secuencia de enseñanza-aprendizaje.

Con base en lo anterior, es posible efectuar una primera clasificación de las estrategias de enseñanza, basándonos en su momento de uso y presentación.

A. Estrategias preinstruccionales

Por lo general, preparan y alertan al estudiante en relación con qué y cómo va a aprender; esencialmente tratan de incidir en la activación o la generación de conocimientos y experiencias previas pertinentes. También sirven para que el aprendiz, se ubique en el contexto conceptual apropiado y para que genere expectativas adecuadas.

Ejm: Los objetivos y los organizadores previos.

B. Estrategias construccionales

Apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza-aprendizaje. Cubren funciones para que el estudiante mejore la atención e igualmente detecte la información principal, logre una mejor codificación y conceptualización de los contenidos de aprendizaje y organice, estructure e interrelacione las ideas importantes. Se trata de funciones relacionadas con el logro de un aprendizaje con comprensión (Shuell, 1988). Aquí pueden incluirse estrategias como ilustraciones, redes y mapas conceptuales, analogías y cuadros C-Q-A, señalizaciones, entre otras

C. Estrategias postinstruccionales

Se presentan al término del episodio de enseñanza y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten inclusive valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias postinstruccionales más reconocidas son resúmenes finales, organizadores gráficos (cuadros sinópticos simples o de doble columna), redes y mapas conceptuales. (La Estructura de un cuadro C-Q-A se considera con tres columnas: La C= lo que conoce; la Q= lo que quiere conocer/aprender y la A= lo que ha aprendido.) (Díaz, 2002)

Estrategias de aprendizaje significativo

Las estrategias de aprendizaje son procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas (Díaz Barriga y otros, 2002).

Hay numerosas clasificaciones y por distintos autores. Pueden clasificarse en función de qué tan generales o específicas son, del dominio del conocimiento al que se aplican, del tipo de aprendizaje que favorecen (asociación o reestructuración), de su finalidad, del tipo de técnicas particulares que conjuntan, etc.,

Sin embargo, se puede considerar la siguiente, según el tipo de proceso cognitivo y finalidad perseguidos Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.

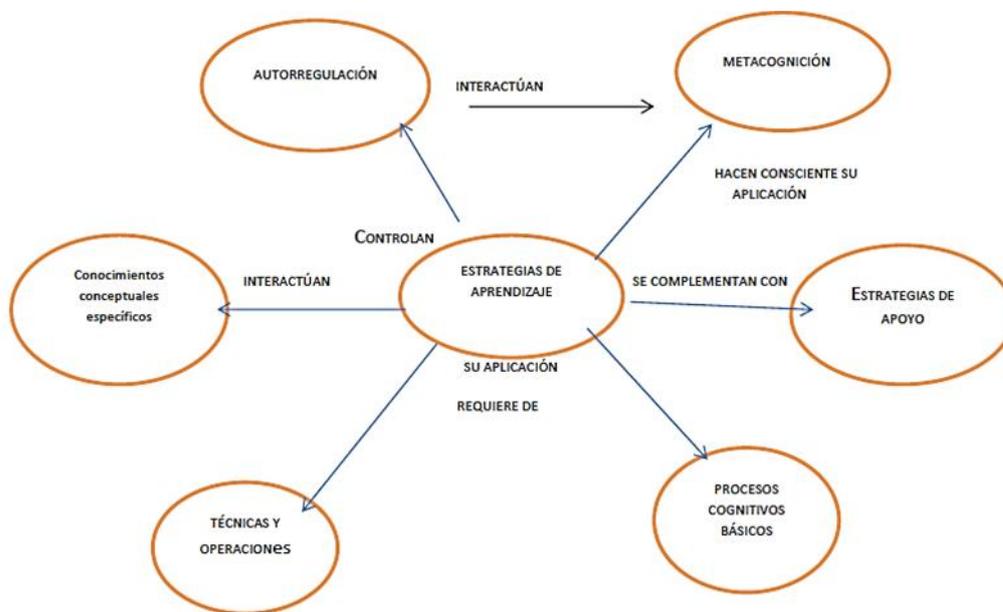


Figura 4 Estrategias de Aprendizaje Significativo

6. La Innovación Educativa en las Universidades

Miguel Zabalza

Innovación en la enseñanza universitaria

Innovar no es sólo hacer cosas distintas sino hacer cosas mejores. Y mantener los cambios hasta tanto se haya podido consolidar la nueva cultura que los cambios (cuando son cambios y no meros sucedáneos) conllevan necesariamente.

Este artículo trata de algunos dilemas teóricos y prácticos que están presentes en la innovación de las prácticas docentes en la universidad. Innovar en la docencia se ha convertido en una exigencia institucional sometida a muchas presiones y no pocas contradicciones. Por eso resulta importante tomar ser consciente de las posibilidades y

limitaciones reales que enmarcan el espacio de la innovación y mejora de la docencia en la universidad. En el marco de ese propósito analítico se van repasando distintos modelos de innovación en la universidad en función de contenido, de su modalidad y del nivel de impacto. Finalmente se entra a considerar el aspecto crucial de cualquier intento de innovación, pero más si cabe en la universidad: la formación del profesorado universitario. Varios factores influyen de forma clara y constatada en la efectividad de los actuales programas de formación pedagógica del profesorado universitario: la mentalidad del profesorado (incluyendo en ella tanto sus creencias pedagógicas como sus actitudes hacia el desempeño docente); su disponibilidad de tiempo (o la densidad de su agenda); la existencia de referentes y ejemplos de buenas prácticas; las propias estrategias de formación que se sigan. El artículo concluye con el análisis de dos retos básicos y urgentes que tiene abiertos en este momento la innovación docente: el reto de los métodos docentes y el reto de la documentación, intercambio de experiencias y reajuste de las prácticas.

Innovación en la universidad

Cuando se revisan los programas de innovación de las universidades que los tienen establecidos y los proyectos que suelen presentarse a dichas convocatorias, uno puede quedar bastante perplejo ante la heterogeneidad de planteamientos con que se aborda la innovación. Por eso quizás venga bien una pequeña reflexión sobre qué significa (y qué no significa) innovar en la universidad. Es bien cierto que nadie puede intentar sentar cátedra al respecto y en absoluto es ésta mi intención, pero me parece necesario señalar algunos principios que rigen los procesos de innovación.

Al hablar de Innovación (al menos de innovación educativa) no podemos sustituir lo sustantivo (formación, profesor/a, programa) por lo adjetivo (innovador/a). Lo importante es ser buen profesor, o buen programa o buena institución. De esta manera lo sustantivo quedaría como sustantivo y el atributo de "innovador" como una cualidad adjetiva que matiza y cualifica lo fundamental. Lo adjetivo ("innovadores") no debe suplantar o sobreponerse a lo sustantivo ("profesores"). La cuestión o la exigencia básica que cabe plantear a los profesores es que sean buenos "profesores". Si además son innovadores mejor. Pero no conviene confundir una cosa con la otra. Seguramente hay muy buenos profesores poco proclives a participar en experiencias de innovación (en los formatos habituales que las innovaciones presentan: cambios sobre las formas habituales de actuar).

Y el hecho de que no podamos incluirlos en la categoría de profesores innovadores no justifica en absoluto el que deban ser incluidos, por exclusión, en la de "malos profesores".

Un buen profesor es el que hace su trabajo con responsabilidad, dedicación y conocimiento de causa. Esto es lo sustantivo de un buen profesional. En ese sentido, la innovación es algo añadido. Algo diferente a la sustancia del quehacer profesional. Eso no quiere decir que no sea importante, que lo es, sino que conviene que no mezclemos las cosas. Todos conocemos buenos profesores que son más reacios que otros a implicarse en un proyecto concreto o que no manifiestan una disponibilidad fácil a participar en las diversas iniciativas de cambio

que periódicamente van surgiendo en los centros o son impuestas desde la Administración Educativa

¿Qué sí es innovar?

Lo primero que podemos decir en esta revisión en positivo de la innovación es que innovar es introducir cambios justificados (poniendo más énfasis en lo de justificados que en lo de cambio sin más). La calidad del cambio dependerá de lo valioso que sea el cambio en sí mismo y de la justificación que tenga (por qué razón se introdujo y en base a qué criterios se espera que mejoren las cosas).

Por otra parte, innovar en docencia es aplicar tres condiciones importantes en todo ejercicio profesional: apertura, actualización, mejora. La apertura está unida a la flexibilidad, capacidad de adaptación, etc. No se trata de cambiar algo rígido por otra cosa igualmente rígida. Las innovaciones rígidas, demasiado terminadas y elaboradas potencian la "fidelidad" más que el "compromiso activo" y aunque pueden mejorar los dispositivos formativos y sus resultados no tienen buen pronóstico sobre todo porque no generan una cultura innovadora en el centro escolar (que se basa más en el desarrollo de una actitud favorable al cambio y a la introducción de reajustes cuando sea proceso). La actualización tiene que ver con la puesta al día. Cuando se introducen nuevos modelos y/o formas de actuación docente no se trata de improvisar o de inventarse algo, sino de poner al día los sistemas de enseñanza incorporando los nuevos conocimientos y recursos disponibles. En ese sentido la actualización se opone al estancamiento, a la arqueología didáctica, a la ocurrencia coyuntural, al desconocimiento del progreso disciplinar y profesional vinculado al propio campo de actuación. Es frecuente que las innovaciones se planteen como una opción alternativa sin más (como hacer algo distinto) pero al margen de un estudio previo de por dónde van las cosas, qué se sabe de ese tema, qué otras experiencias se han hecho y cuáles han sido sus resultados, etc. Es decir, sin una voluntad explícita de actualización de los procesos que se pretende mejorar. La mejora es un compromiso de toda innovación: parece un contra-sentido pensar que se introduce algo diferente para empeorar las cosas. Algunas, sin embargo, podrían describirse de ese modo. No son pocos los que critican muchas innovaciones como "retrocesos" y pérdida de la calidad.

Una tercera consideración positiva a la innovación es la que hace referencia a la importancia de la documentación y evaluación. Innovar es tomar decisiones vinculadas desde su inicio a procesos de evaluación. Todo cambio debería ir acompañado de sistemas de documentación, supervisión y evaluación (que permitieran incorporar los reajustes precisos sobre el propio cambio). Todo cambio debería ser evaluado al final para analizar su efectividad y su pertinencia. Y para decidir, igualmente las condiciones en que procedería mantenerlo, si así se decidieran. Estamos demasiado habituados a introducir innovaciones sin saber por qué las introducimos (falta de datos iniciales) y a abandonarlas sin saber tampoco por qué (falta de evaluación posterior).

También habría que recoger algunas condiciones prácticas de las innovaciones en la universidad. Una de ellas es la condición de practicidad. En este sentido, las innovaciones



deben ser por un lado viables (posibilidad efectiva de ser llevada a cabo) y, por otro, prácticas (que no se quede en meras palabras o posibilidades, sino que dé lugar a resultados tangibles). Es difícil convencer a nadie y garantizar que la propuesta de cambio prospere si no se justifica la practicidad del cambio, su viabilidad efectiva contando con los recursos disponibles. El gran problema de muchas innovaciones educativas es que se trata de propuestas prácticamente utópicas o cuya puesta en marcha efectiva implicaría un equipamiento (de personal, conocimientos y recursos) del que no se dispone. Por otra parte, es importante que la propuesta innovadora no se quede en palabras (ideas, valores, planteamientos genéricos, etc.) sino que incorpore componentes tangibles, algo que se pueda tocar, de lo que se pueda discutir, que se pueda presentar como resultado o consecuencia "real" del proceso de innovación: un producto, una grabación, una publicación o un informe final. En fin, algo objetivo que poder presentar. Ese algo práctico ejerce un fuerte efecto motivador sobre los participantes en la experiencia innovadora. Al ser algo objetivo y público permite además compartir la experiencia con los demás, someterla a debate, reajustarla si fuera preciso, etc.

[\[Leer +...\]](#)

7. Referencias

1. Adell, J. y Castañeda, L. (2012). *Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes?* En Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. y Vázquez, A. (coord.). Tendencias emergentes en educación con TIC. Barcelona, Asociación Espiral, Educación y Tecnología, 13-32. Recuperado de:
https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/29916/1/Adell_Castaneda_emergentes2012.pdf
2. Blancafort, C., González, J. y Sisti, I. (2019). *El aprendizaje significativo en la Era de las Tecnologías digitales*. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/333093162_EL_APRENDIZAJE_SIGNIFICATIVO_EN_LA_ERA_DE_LAS_TECNOLOGIAS_DIGITALES
3. Carrilo, I. (2016). *Democracia y educación en la formación docente*. Eumogràfic / Servei de Publicacions de la Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya. Recuperado de: <https://mon.uvic.cat/greuv/files/2016/11/Llibre.-Democracia-y-educacion-copia.pdf>
4. Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Mc GraW Hill México.
5. Gross, B. y Lara, P. (2009). *Estrategias de innovación en la educación superior: el caso de la universitat oberta de Catalunya*. Recuperado de:
<https://rieoei.org/historico/documentos/rie49a09.pdf>
6. *Manual de Estrategias Didácticas*. Recuperado de:
<https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2015/03/Manual-estrategias-didacticas.pdf>
7. Ministerio de Educación. *Ley General de Educación N° 28044*. (2003). Recuperado de:
http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf
8. Ministerio de Educación – Perú Educa. *Los procesos pedagógicos*.
9. Moreira, C., (2016). *Tendencias emergentes en Educación*. Recuperado de:
https://es.slideshare.net/christianmoreira50/teorias-emergentes-en-educacin-con-las-tic?from_action=save
10. Núñez, L.; Villamor, P.; Longueira, S. & Prats, E. (2016). *Pedagogías emergentes: Una mirada crítica para una formación democrática del profesorado*. Recuperado de:
https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Sbit_GnfEaYJ:https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo%3Fcodigo%3D5783251+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe
11. Pedroza, R. (2018). *La universidad 4.0 con currículo 1.0 en la cuarta revolución industrial*. Recuperado de: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/377>
12. Pilonieta, G. (2017). *Innovación disruptiva. Esperanza para la educación del futuro*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6213561>
13. Pimienta, J. (2008). *Constructivismo. Estrategias para aprender a aprender*. Recuperado de: [http://files.desarrollocompetenciasdiversidad.webnode.mx/200000040-c3f07c4e77/Constructivismo%20Estrategias%20para%20Aprender%20a%20Aprender%20\(Julio%20Pimienta\)%20\(1\).pdf](http://files.desarrollocompetenciasdiversidad.webnode.mx/200000040-c3f07c4e77/Constructivismo%20Estrategias%20para%20Aprender%20a%20Aprender%20(Julio%20Pimienta)%20(1).pdf)



14. Pimienta, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias*. Recuperado de:
<http://web.uaemex.mx/incorporadas/docs/MATERIAL%20DE%20PLANEACION%20INCORPORADAS/SD%20Estrategias%20de%20ensenanza-aprendizaje.pdf>
15. Rivera, P., Lucchini, S. Paula & Prunera. (2019). *Pedagogías emergentes en la sociedad digital*. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/333088860_Pedagogias_emergentes_en_la_sociedad_digital
16. Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de:
https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf
17. Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile INACAP. (2017). *Manual de Estrategias Didácticas: Orientaciones para su selección*. Santiago, Chile: Ediciones INACAP. Recuperado de:
<http://www.inacap.cl/web/2018/documentos/Manual-de-Estrategias.pdf>
18. Subias, E. & Forés, A. (2018). *Pedagogías emergentes 14 preguntas para el debate*. Recuperado de:
<https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs//9788499219844.pdf>
19. UNASAM (2016). *Modelo educativo*. Recuperado de:
<https://es.scribd.com/document/355190250/Modelo-Educativo-UNASAM-2016>
20. UNESCO (2016). *Habilidades para un mundo cambiante. Aprendizaje y docencia en la Agenda de Educación 2030*. Santiago de Chile. Recuperado de:
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/01-Esther-Care-ESP-AprendizajeyDocencia.pdf>
21. Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Recuperado de:
<http://biblio.upmx.mx/textos/14633.pdf>
22. Villalobos, E. (2002). *Didáctica integrativa y el proceso de aprendizaje*. Editorial Trillas. México. 2002:45-50
23. Zabalza, M. (2004). *Innovación en la enseñanza universitaria*. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/848/84819191002.pdf>