

La capacitación en las organizaciones a través del e-learning

LUCRECIA
CHUMPITAZ *

El contexto laboral en el que nos situamos actualmente –influido principalmente por la globalización, la continua evolución tecnológica y las exigencias de la sociedad de la información– determina que el conocimiento cobre una gran importancia. Por lo tanto, es necesario desarrollarlo, sobre todo para quienes pertenecen a una organización. Jáuregui y Sieber (2001) mencionan que son cada vez más las empresas que consideran que el aprendizaje y la formación son una potente arma competitiva.

Las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC) han impactado profundamente en las organizaciones tanto por darles mayor capacidad en el procesamiento de la información, en la reducción de los ciclos de producción, como por la rapidez con que se crean y tienen vigencia nuevos productos y servicios. Pero esta situación también deriva en la obsolescencia de la información y del conocimiento que tiene una persona, por lo que

su formación continua es más necesaria que nunca. Al respecto, Drucker (2002) hace mención a la necesidad de invertir en educación formal, tanto por parte de las personas, de manera individual, como por parte de las organizaciones.

Dada la exigencia de asegurar mayores rendimientos y por ende una repercusión favorable en sus metas, las organizaciones están cada vez más conscientes de la responsabilidad de continuar formando al empleado para garantizar su vigencia. Por ello, se ha apelado a diferentes recursos mediante procesos continuos de formación, como los desarrollados de manera presencial. Esta modalidad ha sido, y sigue siendo, válida; sin embargo, resulta bastante onerosa por los ingentes gastos que genera en la movilización del personal para efectos de su capacitación, y la pérdida que puede significar también que

* Departamento de Educación. Pontificia Universidad Católica del Perú.

el trabajador esté ausente del trabajo y deje de atender sus comunes responsabilidades.

Frente a esta realidad se ha tenido que buscar alternativas que aseguren la formación continua y que permitan, al mismo tiempo, reducir la magnitud de los gastos realizados para tal efecto. Esta situación ha llevado a aprovechar lo que el desarrollo tecnológico viene ofreciendo desde hace algún tiempo, especialmente, a través de Internet y sus innovadoras posibilidades.

Lo usual era aprender en contextos presenciales, pero hoy la tendencia nos lleva más bien a pensar en la importancia del aprendizaje vía la red, es decir, el aprendizaje electrónico denominado *e-learning*. Beneficios como el mejor manejo de los tiempos, la economía en infraestructura física, en materiales, entre otros, son muy ventajosos para las organizaciones.

Pero, consideramos también lo riesgoso que es pensar que la sola tecnología solucionará todos los problemas de formación. Hablamos de otro medio, y requerimos pensar en reajustar, reacomodar los procesos psicopedagógicos que permitan asegurar que el aprendizaje y el conocimiento incidan directa y adecuadamente en nuestro ámbito laboral a través de Internet.

El presente estudio centra sus esfuerzos en identificar los factores

que están inmersos en el proceso de formación del personal a través del *e-learning*. Nos interesa determinar aquellos referentes psicoeducativos que sustentan una propuesta formativa, y que la dotan de un carácter particular que es necesario analizar a la luz de los procesos y los resultados en el aprendizaje del personal de un centro laboral.

Para ello, hemos querido precisar nuestro marco teórico desde el contexto de la sociedad de la información y su relación con las organizaciones, la necesidad de la formación continua dentro de las demandas de educación permanente y la presencia del *e-learning*. Asimismo, enfatizamos la necesidad de asegurar adecuados diseños formativos, en el sentido que sean respaldados por una propuesta psicoeducativa que garantice mejores resultados.

MARCO TEÓRICO

1. Las organizaciones en el marco de la sociedad del conocimiento

Today we see employees extending their educational capabilities in learning through their work.

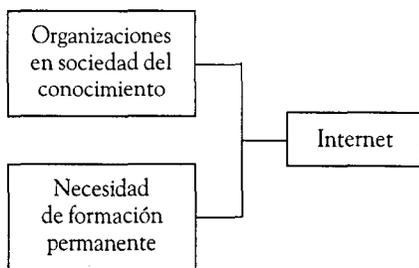
(Boud y Garrick 1999)

¿Por qué los empleados el día de hoy deben aprender a través del trabajo?, ¿en qué medida es necesario para el empleado asegurar su

aprendizaje a través de su trabajo? Estas y otras preguntas surgen en el marco de una sociedad en la que el conocimiento influye en el tejido social, cultural, político y económico. Castells (1996), sobre la calificada sociedad informacional, precisa que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información son factores fundamentales de productividad y poder.

En efecto, la información y el conocimiento se ubican en lugar privilegiado y adquieren valor. Por ello se valora el peso de la formación permanente y se genera un importante cambio cultural que lleva a querer y necesitar aprender de manera continua, a escala individual y organizacional. Por su parte, Arbués y Tarín (2000) caracterizan a la «sociedad informacional» por la actuación de las tecnologías en la información, la alta capacidad para penetrar en todos los ámbitos de la actividad humana, la aplicación de la lógica de la interconexión, la flexibilidad y una tendencia creciente a formar sistemas integrados.

En particular, Internet ha posibilitado la capacidad de movilizar información, rompe las barreras espaciales y temporales, y replantea así los paradigmas de la formación, la cultura y el aprendizaje. Estos escenarios van a demandar una nueva arquitectura educativa que apunte –como bien menciona Pi-



cardo (2002)– al aprendizaje de por vida (*lifelong learning*) y apuesta por él. El concepto de formación permanente se establece como un modo de vida que implica un estilo, una actitud abierta para reciclarse de manera constante, para estar preparado y dar respuestas pertinentes e innovadoras a las demandas establecidas por la vida personal y profesional.

En el contexto de las organizaciones, estas son más conscientes de que el aprendizaje y la formación constituyen una potente arma competitiva. En los últimos años las tecnologías de la información y comunicación han tenido un profundo impacto en la vida laboral. Según Jáuregui y Sieber (2001) se tiene más capacidad de procesamiento de información y se ha aumentado el ritmo de creación de nuevos productos y servicios, se han reducido los ciclos de producción y se han acortado los ciclos de vida de los productos. Todo ello representa una mayor demanda y necesidad de innovadoras ofertas de formación.

2. Formación continua en las organizaciones

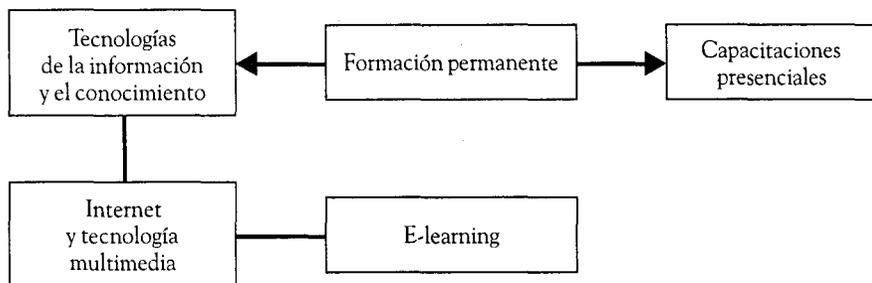
Definitivamente, las TIC han repercutido favorablemente en el ámbito de la formación permanente y continua que requieren hoy en día los empleados de las organizaciones. Las ventajas en cuanto al acceso, al manejo del tiempo, la flexibilidad de los procesos formativos, entre otras, son aspectos de indudable valor y diferencia frente a otras alternativas.

Sin embargo, existen preferencias por propuestas tradicionales que centran los esfuerzos en procesos formativos presenciales, aunque hay quienes perciben que esta alternativa es un medio insuficiente para atender la creciente demanda de formación. Entre las principales objeciones se encuentra la necesidad de infraestructura física, los costos elevados y la limitación de tiempo por parte de los empleados.

Otra opción que viene siendo implementada son los procesos de formación a distancia. Según Oli-

veira y Rumble (1992, 2001), la educación a distancia se ha ocupado de la profesionalización en los campos de la formación inicial y continuada. Los programas específicos han sido vinculados, sobre todo, a la realidad de la economía emergente y a las necesidades del mercado de trabajo, y han contribuido, en muchos casos y en gran medida, al desarrollo social y económico.

En el caso de la educación a distancia, esta ha encontrado sus principales soportes en los medios visual, auditivo y audiovisual; utiliza, por ejemplo, materiales impresos, radiofónicos y videos, principalmente. Sin embargo, hay también quienes en un esfuerzo totalmente innovador centran sus esfuerzos en propuestas a distancia sobre la base del soporte que proporcionan las TIC, principalmente, Internet y la tecnología multimedia. Ello se constituye en la educación virtual o aprendizaje a través de la red: el *e-learning*. En los últimos años, muchas organizaciones están inmersas en proyectos de *e-learning*, para ello



implementan sus propios campus virtuales o subcontratan la formación a compañías especializadas.

Estos proyectos de formación continua se centran en la capacitación, considerada como uno de los principales recursos que utilizan las organizaciones para formar a su personal. Se ha desarrollado de manera presencial, comúnmente mediante cursos y talleres, pero la tendencia actual es a utilizar o aprovechar los alcances y ventajas del *e-learning*.

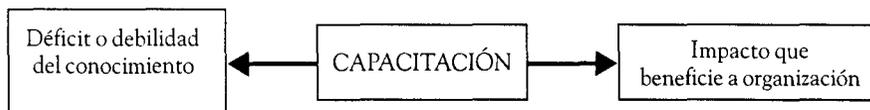
3. El *e-learning* y la capacitación en las organizaciones

La capacitación, inserta en el marco de la educación permanente, se orienta hacia la revisión, renovación y profundización de conocimientos, actitudes y habilidades adquiridas. Ha sido asumida por las organizaciones como una responsabilidad que conlleva a la planificación y desarrollo sistemático de procesos formativos que permiten que el empleado responda a las necesidades particulares de su organización.

Desde un punto de vista clásico –nos comenta Huberman (2000)–, podríamos entender la capacitación como un proceso consciente, deliberado, participativo y permanen-

te implementado por un sistema educativo o una organización. Su objetivo es mejorar los desempeños y resultados; estimular el desarrollo para la renovación en campos académicos, profesionales o laborales; reforzar el espíritu de compromiso de cada persona para con la sociedad y, particularmente, para con la comunidad en la cual se desenvuelve.

La capacitación evidencia un déficit o debilidad que debe ser cubierto por educación formal. Este déficit o debilidad en el empleado redundando directamente en la organización, por ejemplo, cuando el empleado no realiza los procesos o acciones de la manera más adecuada. Todo ello tiene un costo que repercute en la organización y que esta no se halla dispuesta a mantener. Así, lo que le interesa a toda organización, en términos de capacitación, es conseguir –como lo manifiesta Castanyer (1999)– que su personal colabore con los fines de la empresa, y lleve a cabo de forma óptima las tareas inherentes a su puesto. La propia empresa en su conjunto debe beneficiarse de las acciones de formación mediante una mejora global económica y psicosocial.



En ese sentido, sobre la capacitación recae inclusive la responsabilidad de asegurar la aplicación de los conocimientos adquiridos en el puesto laboral. Al respecto, Rosenberg (2002) manifiesta que en torno a la capacitación deben considerarse dos transformaciones: la primera tiene relación con los resultados y se refiere a la necesidad de que los entrenadores sean más responsables y demuestren un impacto positivo en los logros del trabajador, de tal modo que realmente se beneficie a la compañía; la segunda transformación es acerca del acceso, y se refiere a que los empleados distribuidos en diferentes contextos, cada vez más ocupados, requieren soluciones que cubran sus necesidades y condiciones de tiempo. Por ello, urge que el aprendizaje esté disponible en un reloj de 24/7, con envío a la oficina, la casa o al cuarto de hotel. El tiempo está emergiendo como un factor crítico en el aprendizaje. Los empleados desean y necesitan aprender dentro de su horario, y no dentro del de la organización.

Ante necesidades como estas el *e-learning* surge como una alternativa seria que vale considerar. Sin embargo, es indispensable que exista también una estrategia que res-

palde este recurso para asegurar que funcione en la organización y que se obtengan los beneficios esperados como reducción de costos, reducción de tiempos, mayor productividad y rentabilidad. Por otro lado, es muy importante reconocer que la incorporación del *e-learning* implica un profundo cambio tecnológico, pero que debe estar acompañado de renovadas formas y técnicas pedagógicas que respondan a la nueva cultura de aprendizaje, *lifelong learning* o aprendizaje para toda la vida.

Según Montalvo (2003), el *e-learning* se ha perfilado como la solución frente a las crecientes demandas de capacitación de la empresa moderna. Si se recuerda que la capacitación empresarial es principalmente una herramienta para optimizar la productividad de los empleados, el impacto que una buena estrategia de capacitación puede tener en el éxito de una organización es innegable. Entre los beneficios concretos y comprobados que derivan de una efectiva implementación de *e-learning* se destacan:

- Posibilidad de capacitar a un mayor número de empleados, incluso dispersos geográficamente, sin necesidad de coordinar horarios y sin en viáticos.



- Comprobado aumento en la retención de los conocimientos, comparado con la capacitación presencial tradicional.
- Rapidez de reacción en la actualización de contenidos y la distribución al público que requiere de la capacitación.
- Personalización de la experiencia educativa, incluyendo la atención individual del docente o tutor.

Las organizaciones con fuertes valores concernientes al aprendizaje y al mejoramiento del desempeño ven en el *e-learning* una respuesta a sus diferentes necesidades de formación y, más aún, son conscientes de que es una herramienta para infundir aprendizaje en el tejido de la organización.

4. Diseño formativo en *e-learning*

Cuando nos referimos al diseño formativo, tenemos que aludir al proceso de planificación de la experiencia formadora. En ese sentido, debemos pensar en las necesidades de aprendizaje, los objetivos de la formación, los contenidos, las actividades, los recursos y la evaluación.

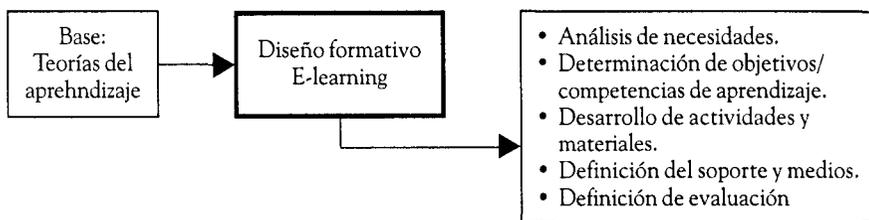
El Applied Research Laboratory de la Penn State University, según Guardia (en Duart y Sangrá 2000) define el concepto de diseño formativo y de tecnología de la formación de la siguiente manera:

Definimos el *instructional design* como el desarrollo sistemático de una acción formativa basada en las teorías del aprendizaje, con el fin de asegurar la calidad de la formación. Es el proceso global de análisis de necesidades educativas, de determinación de los objetivos de aprendizaje derivados de estas necesidades y de la definición del soporte y los medios que hay que utilizar en el desarrollo de la acción a fin de que se alcancen estos objetivos. Incluye el desarrollo de materiales didácticos y actividades de aprendizaje, así como el proceso de evaluación, tanto del material en sí mismo como del proceso de aprendizaje de los usuarios.

En esta definición se observa, claramente, el peso que adquiere la planificación de los procesos formativos desde intenciones y acciones sistemáticas.

Por su parte, Duart y Sangrá (2000) precisan que las acciones formativas en el ámbito de la educación no presencial –como también en el ámbito presencial– requieren de una planificación previa, un diseño en el que se defina y se programe lo que se quiere alcanzar y cómo se puede conseguir. El concepto de diseño formativo ha sido elaborado a partir de la necesidad de conceptualizar y planificar las acciones formativas.

El diseño formativo (o educativo) elaborado de acuerdo con criterios pedagógicos es la garantía para producir materiales didácticos



multimedia de calidad; ¿pero qué significa producir material didáctico multimedia de calidad? Los mismos autores hacen referencia a la necesidad de que los espacios estén pedagógicamente diseñados, y que se aproveche al máximo todas las posibilidades de comunicación, interacción, información y gestión que facilita este tipo de tecnología y los entornos que crea.

El aporte de los multimedia dentro del *e-learning* requiere de un sólido diseño instruccional que precise cómo van a usarse esos medios de expresión. Al respecto, Rosenberg (2002) manifiesta que mucha instrucción sin los multimedia puede ser más efectiva que los multimedia sin un sólido diseño instruccional. Cuando consideramos trabajar con los medios que nos proporcionan los multimedia, quizás la mejor palabra que viene a la mente es «balance»: balance entre los valores de producción y los valores instruccionales; balance entre apariencia y autenticidad; balance entre costo y retorno; y, sobre todo, balance entre entretenimiento y aprendizaje.

Los esfuerzos tienden a potenciar el uso de los medios que proporciona el *e-learning*; pero, en algunos casos, se ha incurrido en ofrecer una gran cantidad de recursos multimedia muy vistosos, pero poco funcionales para los objetivos de aprendizaje. Generalmente, se cae en la tentación de usar el atractivo visual de la web y sus componentes multimedia para compensar la falta de un buen diseño didáctico. Cabe hacer la pregunta sobre qué características debe poseer un buen diseño didáctico. Parte de la respuesta la podemos encontrar en el enfoque psicoeducativo que respalda el diseño formativo.

Existe un conjunto de propuestas psicoeducativas que se han ido articulando y fundamentando de forma notable a partir de la década de los noventa, que mantienen que la actividad de enseñanza que desarrolla el docente usando las TIC no puede desvincularse y, por tanto, no puede ser analizada, sin tener en cuenta la dimensión psicoeducativa de la interacción que se produce dentro del aula y que vincula el propio docente con los estudiantes y con el contenido y

las tareas de enseñanza y aprendizaje que se están desarrollando. (Barberá, Badia y Mominó 2001)

Por ello, consideramos importante tener claridad acerca de los principales aportes de las teorías psicológicas. Al respecto, podemos manifestar que históricamente la búsqueda de información se combinaba perfectamente con la oferta educativa caracterizada por la transmisión de información o conocimiento. Esta tendencia estaba más claramente identificada con el *conductismo* como tendencia psicológica sobre el aprendizaje. Sin embargo, dados los cambios culturales, sociales y económicos, principalmente, el contexto histórico ha planteado la necesidad de pensar en otras tendencias del aprendizaje y demandar otras competencias a las personas.

Un proceso educativo basado en la acumulación de información no tendrá sentido. Será mucho más provechoso desarrollar sistemas educativos en donde en lugar de enseñar a acumular información, su misión sea aprender cómo procesarla. (Sánchez 1993)

En la búsqueda de otras respuestas desde el campo de la comprensión del aprendizaje en el ser humano, surgen como alternativas el *cognitivismo* y el *constructivismo*.

En los ámbitos de la educación a distancia y, especialmente, de la

de última generación, el enfoque *cognitivo* tiene una gran influencia. El aprendizaje se describe en términos de mecanismos mentales y procesos operativos tales como memoria a corto plazo, memoria a largo plazo, codificación y recuerdo. Los modelos de memoria a largo plazo sugieren estrategias de enseñanza tales como: a) la activación del conocimiento previo; b) la presentación de la información dentro de un contexto significativo; y c) la secuenciación jerárquica y organización que elabora y conecta conocimiento nuevo con el existente (Barajas 2003).

Desde el punto de vista de los *constructivistas*, el conocimiento no se transmite de una persona a otra, no es una entidad emitida en un extremo, codificada, guardada, recordada y replicada en el otro (Ackermann 1994). El constructivismo implica que el aprendizaje es una interpretación personal del mundo, debe situarse en un contexto fértil; además, el contenido de aprendizaje debe incluirse en su propia utilización y no debe estar especificado previamente. Por otra parte, Barajas (2003) menciona que son objetivos básicos involucrar al alumno en el proceso de construcción del conocimiento, de desarrollo y evaluación de argumentos y de reflexión; la colaboración debe usarse para estimular la construc-

ción de la comprensión desde múltiples puntos de vista.

Anotamos lo más representativo de cada perspectiva:

La concepción conductista

Fue la dominante durante gran parte de la mitad del siglo XX. Son característicos los aportes de Pavlov, Thorndike y Skinner, en especial, quienes sostuvieron que el aprendizaje era una respuesta que se producía ante un determinado estímulo. La repetición era garantía para aprender y se podía obtener mayor rendimiento si se suministraban los refuerzos oportunos.

Desde esta perspectiva, el docente enseña y el alumno responde. El docente le dice al alumno si lo ha hecho bien o mal y así sucesivamente se desarrolla el proceso.

Por aprendizaje se entiende todo proceso de adquisición y/o modificación de la conducta mediante la experiencia. Para esta concepción, se puede enseñar de todo con programas organizados lógicamente desde la materia que se enseña. No hay consideraciones acerca de la organización interna o mental del conocimiento de quien aprende.

La concepción genético-cognitiva

Para esta concepción han contribuido, principalmente, Piaget, Au-

subel, Inhelder, Bruner, Flavell. Nos centraremos en los aportes de los dos primeros básicamente.

Piaget estableció un modelo en el que se contemplaban los factores genéticos, comprendidos como estructuras programadas hereditariamente y que suponen la potencialidad humana del aprendizaje. La maduración biológica de estas estructuras permitirá un mayor intercambio con el medio y con él la construcción de nuevas estructuras que supondrán una mejor adaptación al entorno y la posibilidad de nuevos y continuos aprendizajes. (Domínguez y Lamata 2003)

El desarrollo cognitivo para Piaget es un proceso continuo. Sostiene que la inteligencia está formada por estructuras o esquemas de conocimiento. En las primeras etapas el niño posee estructuras mentales simples, concretas y observables, pero estas van complejizándose a través de un incremento en el proceso de internalización. Cuando las estructuras cognitivas no sirven para manejar nuevas informaciones, entonces se produce un desequilibrio o conflicto cognitivo. Las estructuras antiguas comienzan a adaptarse y a avanzar hacia estadios más complejos. En resumen, se desarrollan de manera permanente transiciones de estados de equilibrio a desequilibrio y así sucesivamente.

Las ideas de Piaget constituyen una teoría psicológica y epistemo-

lógica global, que considera que el aprendizaje es un proceso constructivo interno, personal y activo, que tiene en cuenta las estructuras mentales de quien aprende. Sus aportaciones cuestionaron las ideas conductistas de que para aprender bastaba con presentar la información.

Según Coloma y Tafur (2000), para Ausubel el aprendizaje es posible porque:

- Surge la necesidad de establecer un nexo de lo novedoso con lo ya adquirido a fin de superar las disonancias.
- Alcanza significatividad lógica y psicológica pues se percibe el aprendizaje como útil y aplicable.

Su interés se centra, especialmente, en el aprendizaje a partir de *conceptos previos* tomados de la vida cotidiana. Pone el acento en los procesos de reestructuración que se producen debido a la *interacción* entre las estructuras que el sujeto ya *posee* y la *nueva información*.

Un aporte esclarecedor es la distinción entre *aprendizaje significativo* y *aprendizaje mecánico*. El primero se produce a través de relaciones sustanciales, no arbitrarias. Entendemos que aprender significativamente quiere decir poder atribuir significado al material objeto de aprendizaje; dicha atribución solo

puede efectuarse a partir de lo ya conocido, mediante la actualización de esquemas de conocimiento pertinentes para la situación de que se trate. Estos esquemas no se limitan a asimilar la nueva información, sino que el aprendizaje significativo supone siempre su revisión, modificación y enriquecimiento estableciendo nuevas conexiones y relaciones entre ellos. De parte del sujeto que aprende es necesario, además,

- que disponga de un bagaje indispensable, de las estructuras cognitivas necesarias para relacionar el nuevo contenido,
- que parta de una actitud favorable,
- que exista una distancia óptima entre lo que se sabe y lo que se desconoce.

Ausubel define el aprendizaje mecánico como aquel que no logra integrarse a la estructura cognitiva del sujeto que aprende, porque no se establecen relaciones o se establecen relaciones arbitrarias. Por lo tanto, solo puede ser utilizado mecánicamente y aplicarse a situaciones siempre iguales. No es un conocimiento operativo, funcional. Pero Ausubel distingue, además, entre aprendizaje por descubrimiento y aprendizaje por recepción. El primero es más común en los

primeros años de vida, menos frecuente luego. El segundo es el más habitual en la escuela y en el adulto. La importancia de este aporte reside, precisamente, en que Ausubel señala que tanto el *aprendizaje por descubrimiento* como el *aprendizaje por recepción* pueden ser significativos o mecánicos, con lo que desmitifica al primero como el único significativo y revaloriza al aprendizaje receptivo, dado que es el más habitual y posible.

Es decir, un aprendizaje receptivo puede ser significativo si logramos crear conflicto en el alumno y que se establezcan relaciones no arbitrarias. El aprendizaje significativo se lleva a cabo a través de diversas formas de relación de los conceptos, que van conformando un complejo, una red a la cual es posible acceder desde múltiples entradas.

La concepción constructivista

Según esta posición, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una *construcción* del ser humano; ¿con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea (Carretero 2003).

Esta concepción acoge los aportes de Piaget, Ausubel, Bruner y de otros psicólogos cognitivos, pero

especialmente los de Lev Vygotsky, quien supera la concepción asociacionista porque sostiene que el sujeto que aprende no se limita a responder en forma refleja o mecánica, sino que se trata de un sujeto activo que actúa sobre los estímulos modificándolos, para lo cual se sirve de instrumentos mediadores. El aprendizaje consiste en una internalización progresiva de dichos instrumentos.

Entre estos, uno de los más importantes es el lenguaje, pero existen muchos otros que el medio cultural en el que nos desenvolvemos nos proporciona. Por ello, en la teoría de Vygotsky el *medio social* es fundamental. No se aprende solo (esta es una diferencia significativa con Piaget) y el aprendizaje siempre precede al desarrollo.

Desde esta perspectiva Vygotsky rescata y se ocupa –mucho más que Piaget– de la importancia de la enseñanza como posibilitadora de desarrollo. Existe un nivel de *desarrollo efectivo*, que estará dado por lo que el sujeto logre hacer de manera autónoma; y un nivel de *desarrollo potencial* o *zona de desarrollo próximo*, que estará constituido por lo que el sujeto es capaz de hacer con ayuda de otras personas, con instrumentos mediadores.

El concepto de *zona de desarrollo próximo* es de suma utilidad para la enseñanza, ya que este espacio

es precisamente el que posibilita la intervención docente. A partir de este concepto Vygotsky otorga una especial importancia a los procesos de *instrucción* o *facilitación externa* (Pozo 1993: 196).

La idea acerca de la construcción de conocimientos evoluciona desde la concepción piagetiana de un proceso fundamentalmente individual –con un papel más bien secundario del profesor– a una consideración de construcción social en la que la interacción con los demás a través del lenguaje es muy importante. Por consiguiente, el profesor adquiere especial protagonismo al ser un agente que facilita el andamiaje para la superación del propio desarrollo cognitivo personal.

La contribución de Vygotsky, según Carretero (2003), ha significado para las posiciones constructivistas que el aprendizaje no sea considerado como una actividad individual, sino más bien social. Además, en la última década se han desarrollado numerosas investigaciones que muestran la importancia de la interacción social para el aprendizaje. Es decir, se ha comprobado cómo el alumno aprende de forma más eficaz cuando lo hace en un contexto de colaboración e intercambio con sus compañeros.

Por su parte Jonassen (1995) menciona que para los constructivistas «aprender es necesariamen-

te un proceso de diálogo social en el que las comunidades de aprendizaje negocian socialmente los significados de los fenómenos». Esta idea sugiere que una característica importante del aprendizaje y de los entornos de aprendizaje incluye la colaboración entre la comunidad de personas participantes, el lenguaje como el medio del mensaje y el diálogo como proceso por el cual se construye significado.

En el cuadro de la siguiente página presentamos las principales características de estas tres opciones psicopedagógicas:

Los diseños formativos van a verse influidos por los aportes de estas teorías de manera parcializada o integradora. Y si a ello agregamos la incorporación de las TIC, podemos estar en acuerdo con Badia (2004), cuando menciona que:

Más bien, lo que afirmamos es que el hecho de incorporar las TIC a un proceso formativo resulte optimizado por esta incorporación. En relación con los métodos de enseñanza, las TIC hacen posible la existencia de nuevos planteamientos didácticos que pueden cambiar la relación presencial y sincrónica entre profesores y alumnos, pueden producir una ampliación importante de los métodos de enseñanza desarrollados sin las TIC que no son posibles sin su uso, y pueden transformar profundamente los métodos de enseñanza usados tradicionalmente

Cuadro 1. Características clave de los tres modelos educativos básicos

	Modelo		
	CONDUCTISTA	COGNITIVISTA	CONSTRUCTIVISTA
Docente	<ul style="list-style-type: none"> • En completo control del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controla el proceso. • Sigue estricto proceso de diseño. • En general, actúa como entrenador para el estudiante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es un facilitador. Diseña contextos auténticos.
Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje individual producto de actividades de instrucción. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso de aprendizaje individual es de importancia central. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controla el proceso de aprendizaje, es parte de un contexto social, un equipo. • Toma responsabilidades del proceso de aprendizaje.
Características del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> • No se les considera de manera especial. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso de instrucción se construye sobre conocimiento anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las experiencias propias, la interpretación y los problemas son punto de partida para el aprendizaje. • Juegan un papel fundamental, los antecedentes individuales culturales.
Características del docente	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional de la educación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional de la educación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser un profesional, un experto en determinado campo y no ser un docente.
Actividades de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje es siempre consecuencia de una actividad de instrucción. 	<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje implica un procesamiento activo de información (presentado por docentes) por el individuo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento: proceso adquirido de forma personal por el individuo, dependiendo del contexto social.
Actividades instruccionales	<ul style="list-style-type: none"> • El docente define los objetivos instruccionales. • Mayor atención a las estructuras de los materiales de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los objetivos son explícitos (dados por el docente). • Análisis de tareas de procesos complejos. • La estructura y la secuencia de las actividades, basadas en análisis de tareas. • Se adoptan varias estrategias instruccionales para promover la construcción de esquemas. • Se busca la utilización de medios variados. • Seguimiento continuo para guiar el proceso de aprendizaje individual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los objetivos de alto nivel son tratados de alcanzar. Ejemplo: resolución de problemas. • Se construye a partir de experiencias del estudiante. • Se respeta el estilo de aprendizaje. • Se diseña el ambiente de aprendizaje. Es esencial. • Uso de materiales de aprendizaje basados en la vida real, para reflejar múltiples perspectivas y complejidades. • Actividades de discusión, colaboración, construcción y cambio de roles.
Contexto	<ul style="list-style-type: none"> • No se toma en cuenta el contexto, fuera de la situación de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay atención explícita para el mundo real como un contexto de aprendizaje. • Todo está pre-estructurado y pre-organizado para facilitar la adquisición sistemática del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • El contexto educativo es el mundo real con todas sus complejidades. • El docente pre-estructura esos contextos como un «ambiente de aprendizaje».

Fuente: Bianchini 2002.

en sesiones formativas presenciales. Ahora bien, todo ello no significa necesariamente que el uso formativo de las TIC produzca por sí mismo la articulación de métodos de enseñanza más eficaces.

Para el diseñador formativo es necesario que desde el aprendizaje del alumno quede clara su responsabilidad de asumir una u otra postura, porque esta opción va a orientar todos los esfuerzos posteriores que haga en la implementación, ejecución y evaluación de los procesos formativos.

Por su parte, desde la enseñanza, las opciones también evidencian diferentes formas de enfocarla. La enseñanza tecnológica a distancia, según Badia (2004), puede ser de tres tipos principales: aprendizaje independiente, métodos transmisivos de información y aprendizaje colaborativo.

- **Aprendizaje independiente o estudio independiente.** Es el contexto de la década de los setenta. Como lo dice su nombre, es un tipo de enfoque de aprendizaje centrado en el estudiante. En este caso, «el aprendizaje debe concebirse básicamente como la actividad que realiza el estudiante en relación con los materiales, y debe tenerse en cuenta que el estudiante posee la iniciativa de establecer su propio ritmo de aprendizaje».

- **Métodos transmisivos de información.** El surgimiento de las TIC en la década de los noventa originó otro tipo de metodologías de enseñanza fundamentada en los métodos transmisivos de información que situaban su foco de atención en la presentación de información a los estudiantes.
- **Aprendizaje colaborativo.** Es una tendencia más actual «y en paralelo con la implantación cada vez más extendida de entornos educativos tecnológicos que permiten la interacción social sincrónica y asincrónica entre un conjunto amplio de participantes». Son metodologías de enseñanza basadas en la colaboración.

En la página siguiente, veamos el cuadro de Analogías entre enfoques pedagógicos y metodológicos de enseñanza desarrollados mediante las TIC.

Consideramos importante reconocer en el aporte de Antoni Badia (2004) su referencia a que los tres conjuntos de metodologías de enseñanza pueden ser adecuados para impulsar el aprendizaje de los estudiantes y que, en cualquier caso, no disponemos de suficientes evidencias para sostener que uno de ellos sea superior a los dos restantes.

Cuadro 2. Analogías entre enfoques pedagógicos y metodológicos de enseñanza desarrollados mediante las TIC

ENFOQUE PEDAGÓGICO	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA
Aprendizaje centrado en el estudiante	<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza programada • Aprendizaje basado en recursos • Autoaprendizaje
Transmisión de información	<ul style="list-style-type: none"> • Videoconferencia • Instrucción directa • Tutor inteligente
Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción sincrónica por teleconferencia • Discusiones virtuales • Aprendizaje colaborativo virtual

Fuente: Badia 2004.

BIBLIOGRAFÍA

ACKERMANN, E. «Direct and mediated experience: their role in learning». En R. Lewis y P. Mendelsohn (eds.). *Lessons from learning*. Amsterdam, 1994, pp. 13-22.

ARBUÉS, M. T. Y L. TARÍN, «Aprender a lo largo de la vida y las nuevas tecnologías». En J.M. Duart. *Aprender en la virtualidad*. Madrid: Gedisa, 2000, pp. 51-60.

AREA MOREIRA, M. (coord.) y otros. *Educación en la sociedad de la información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, 2001.

BADIA, A. «Las competencias docentes en el uso formativo de las TIC. Del docente presencial al docente virtual». UOC Formación de Postgrado, 2004.

BARAJAS, M. (coord.). *Entornos virtuales de aprendizaje*. Madrid: McGraw Hill, 2003.

BARBERÁ, E., A. BADIA Y J. M. MOMINÓ. *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: ICE UB/Horsori, 2001.

BARBIER, J. M. *Prácticas de formación. Evaluación y análisis*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, 1999.

BARTRA, F. Y L. CHUMPITAZ. Primera y Segunda Unidad Didáctica. Didáctica de la Educación Superior. Diploma de Segunda Especialidad en Formación Magisterial. Lima: Facultad de Educación, PUCP, 2003.

BIANCHINI, Adelaide. «Modelos educativos innovadores y *web-based education*». Publicado en <<http://www/dc.usb.ve/abianc/postgrado/tabla2.htm>>. Fecha de actualización: febrero 19, 2002.

- BOUD, D. Y J. GARRICK. *Understanding learning at work*. Londres y Nueva York: Routledge, 1999.
- CABERO, J. *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós Ibérica, 2001.
- CABRERA, L., L. CHUMPITAZ Y L. MANRIQUE. «Consideraciones conceptuales y técnicas para el diseño del sistema de educación a distancia de los programas de especialización en la Facultad de Ciencias e Ingeniería». (Documento de Trabajo). Lima: Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, PUCP, 1999.
- CANET, L. *El impacto de la colaboración en la construcción individual de conocimiento en un contexto virtual de enseñanza aprendizaje*. Barcelona: Seminario de Investigación UOC, 2003.
- CARRETERO, M. *Constructivismo y educación*. Buenos Aires: Aique, 2003.
- CASTANYER FIGUERAS, F. *La capacitación permanente en la empresa*. México: Alfaomega, 1999.
- CASTELLS, M. «La sociedad red». En *La era de la información*, vol. 1. Madrid: Alianza, 1996.
- COLOMA MANRIQUE, C.R. Y R. TAFUR. «Sobre los estilos de enseñanza y de aprendizaje». En *Educación*, n.º 17, vol. IX, marzo, 2000.
- DOMÍNGUEZ ARANDA, R. Y R. LAMATA COTANDA (coords.). *La construcción de procesos formativos en educación no formal*. Madrid: Narcea, 2003.
- DUART, J. Y SANGRÁ, A. *Aprender en la virtualidad*. Biblioteca de Educación. Nuevas Tecnologías. Barcelona: Ediciones de la Universitat Oberta de Catalunya-Gedisa, 2000.
- DRUCKER, P. *Escritos fundamentales*. Tomo 3: La sociedad. Buenos Aires: Sudamericana, 2002.
- FERRAN, N. «Estudio de las competencias básica y pedagógica en espacios virtuales de enseñanza», 2003.
- GARCÍA A., L. *Educación a distancia hoy*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1999.
- HERNÁNDEZ, R., C. FERNÁNDEZ Y P. BAPTISTA. *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill, 1998.
- HUBERMAN, S. *Cómo se forman los capacitadores. Arte y saberes de su profesión*. Buenos Aires: Paidós Temas Sociales, 2000.
- JAUREGUI, K. Y S. SIEBER. «El e-learning como un medio de formación para las empresas en el siglo XXI». Universidad de Navarra, International Graduate School of Management, 18 de mayo de 2001. <<http://www.iese.edu/en/fileshtm>>.
- LAMAS, P. *Tratamiento curricular*. Unidad Didáctica. Diploma de Formación Magisterial de la Facultad de Educación de la PUCP. Lima: PUCP, 2000.
- MENA, M. *La educación a distancia en el sector público. Manual para la elaboración de proyectos*. Buenos

Aires: Instituto Nacional de la Administración Pública. Dirección Nacional de Capacitación, 1996.

OLIVEIRA, J. Y G. RUMBLE. *Vocational education at a distance. International Perspectives*. Londres: Kogan Page, 1992.

PAIN, A. *Capacitación laboral*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, 2001.

POZO MUNICIO, J. I. «Psicología y didáctica de las ciencias de la naturaleza: ¿concepciones alternativas?». *Infancia y Aprendizaje*, n.º 62-63, 1993, pp. 187-204.

RODRÍGUEZ, G., J. GIL Y E. GARCÍA JIMÉNEZ. *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe, 1996.

ROSENBERG, M. *Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital*. Bogotá: McGraw Hill, 2002.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

ANGLADA, D. (2004)
«An Introduction to Instructional Design».
<<http://www.pace.edu/ctl/newsletter/articles/idm.htm>>. Página actualizada: 2 junio de 2004.

JONASSEN, D. (1995)
«Designing Constructivist Learning Environments (CLE)». <<http://tiger.coe.missouri.edu/~jonassen/courses/CLE/>>.

«Modelo ADDIE»
<<http://www.pace.edu/ctl/newsletter/articles/idm.htm>>.

MONTALVO, A.
«CEO de E-dactica»
<http://www.fortuna.uolsinectis.com.ar/edicion_0021/consumo/nota_00.htm>.

OWEN, E.
<<http://www.sht.com.ar/archivo/e-learning/hispano.htm#Autor>>.

PAGÈS, A.
«Profesionalización en entornos virtuales integrados, 2001».
<www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0103006/pages.html>.

PICARDO, O. (2002)
«Pedagogía informacional: enseñar a aprender en la sociedad del conocimiento».
<<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/opicardo0620/opicardo0620.html>>.