

# MODELO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA ADULTOS EN LA ERA DEL CONOCIMIENTO. DISEÑO Y ESTRUCTURA DEL MODELO

Ana Elena Schalk Quintanar\*  
E-mail: maschalk@gmail.com

## RESUMEN

Este documento desarrolla la propuesta de Modelo Pedagógico presentado en el Seminario Internacional de e-learning efectuado el pasado octubre en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Se presentan sus fundamentos, estructura, actores e interrelaciones que permiten un aprendizaje significativo, relevante y pertinente para el desarrollo de competencias actuales y futuras en la Formación.

**Palabras Clave:** E-learning, modelo pedagógico.

## ABSTRACT

This issue assesses the pedagogical process being presented at the international e learning seminar last October at the management faculty of San Marcos University. Fundamentals, actors, structure, and interrelations defining a meaningful, pertaining, relevant learning for development of prospective of training competencies

**Keywords:** E-learning, pedagogical model.

## INTRODUCCIÓN

La educación (y la capacitación como proceso educativo) es un proceso sociocultural permanente, intencionado y sistemático dirigido al perfeccionamiento y realización del ser humano como persona y al mejoramiento de las condiciones que beneficien el desarrollo y transfor-

mación de la empresa donde se desempeña. El ser que se capacita realiza una interacción consigo mismo (autoestructuración) y con su mundo laboral (heteroestructuración) mediante la reelaboración cognitiva y reasunción afectiva, cuyo resultado es el ejercicio de la autonomía, su responsabilidad, y su compromiso con el entorno donde se desarrolla (trabajador estratégico).

\* Licenciada en Ciencias de la Educación por el ITESO en Guadalajara, Jalisco, México. Durante 15 años ha trabajado en Formación Docente, creando modelos de innovación en educación e Investigación. En el año 2000 se especializó en Calidad de Sistemas Educativos en la UNAM, y, después de arraigarse en Santiago de Chile, se certificó como Consultora de Gestión para la Calidad Educativa en la Fundación Chile. Actualmente se encuentra en el proceso de obtención del Diploma de Estudios Avanzados de Europa como paso previo a su obtención de grado de Doctor en Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla, previsto para finales de 2007.

Este Modelo estará basado en el desarrollo de competencias, ya que los retos y desafíos mundo actual y de la Era de la Complejidad, demandan personas que no sólo tengan conocimientos sino que posean capacidades y actitudes para enfrentar la dinámica de un mundo que cambia aceleradamente. Ya no es suficiente la adquisición de paquetes de información y conocimiento fragmentado para la capacitación. Ahora se requiere desempeños inteligentes que sepan hacer uso de los saberes construidos relacionándolos de distintas maneras para afrontar y resolver situaciones diversas en la vida productiva, social y personal.

La competencia no existe por sí misma en las personas. La competencia sólo es evidente cuando el sujeto actúa en determinada situación y es transferible a diversos contextos. Una competencia no es innata. Las personas logran ser competentes a través de un proceso complejo de acumulación de experiencias de aprendizaje a las que el *Modelo Pedagógico* busca de manera intencionada obtener como Aprendizajes o Contenidos Estratégicos (ver más adelante la Constitución del Modelo).

La enseñanza es un conjunto de roles que desarrolla el profesor, el aula virtual o las experiencias de Formación Permanente diseñadas como tales, en función de crear oportunidades que permitan a los alumnos enriquecer y desarrollar tanto su potencial como sus capacidades, saberes y competencias personales. Exige crear un clima de confianza sumamente motivador y proveer los medios necesarios para que los alumnos desplieguen sus potencialidades.

El Experto en Contenido y el Tutor actúan como mediadores afectivos y cognitivos en el proceso de aprendizaje de los alumnos. El rol de mediador se pone de manifiesto cuando el profesor guiado por su intencionalidad, cultura y sentimientos organiza situaciones de aprendizaje y les imprime significado. Como se verá más adelante, el tutor ofrece a los alumnos la posibilidad de ser escuchados, atendidos y orientados de manera personalizada en diferentes aspectos de su vida personal. La tutoría estará principalmente orientada a realizar una labor preventiva, de ayuda y apoyo a la resolución de problemas propios del aprendizaje. También el tutor promueve el desarrollo personal, como el facilitar el desarrollo de las propias metas y valores, de-

sarrollar al máximo las propias potencialidades, desarrollar habilidades sociales y de comunicación interpersonal y capacitar para la auto-orientación, entre otras

Este Modelo se centra en la construcción de aprendizajes significativos (más adelante se explica con claridad este concepto y su desarrollo).

Todo aprendizaje tiene tres niveles:

- Conocimientos conceptuales o declarativos que son los hechos, ideas, leyes, teorías, principios. Constituyen los saberes en conjunto, y no sólo son objetos mentales sino los instrumentos con los que se observa y comprende el mundo al combinarlos, ordenarlos y transformarlos.
- Los procedimentales son conocimientos no declarativos, como las habilidades y destrezas psicomotoras. Constituyen el saber hacer, son ordenadas y están dirigidos a la consecución de una meta.
- Y para finalizar, se establece que la evaluación es un proceso permanente de información y reflexión (personal y grupal) de los aprendizajes. La evaluación se lleva a cabo para tomar decisiones sobre reajustes a realizar en el proceso, y es ese sentido es un hecho educativo donde se aprenden de los aciertos y equivocaciones.

Finalmente, la evaluación es un proceso interactivo en el que se emiten juicios de valor. Supone una comunicación entre todos los sujetos involucrados en él (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación).

## ANTECEDENTES

Con este Modelo se busca una Formación Presencial y Virtual que tenga un impacto significativo en la transformación personal y social. Las personas están inmersas en una cultura que está transformándose de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento, y que por ello requiere irse manifestando en un cambio cultural donde la Formación Permanente es esencial y donde la debe prevalecer por ello, la Cultura del aprendizaje como apoyo para el cambio continuo.

Se busca que la **Formación Permanente** logre un impacto organizacional, profesional, laboral y personal.

## Impacto de este Modelo en una Plataforma Tecnológica

La experiencia ha demostrado que la tecnología “en sí misma” no tiene logros sustanciales en lo que a educación se refiere. Los últimos diez años en el ámbito de la educación virtual y de la investigación que la subyace han dejado en claro que la tecnología es la “forma” que facilita, enriquece y responde a la Sociedad del Conocimiento por todos los aportes que hace a la educación bajo los requerimientos del mundo actual. Sin embargo, ha quedado en claro que una tecnología sin sustento educativo, sin orientación ni metodología no hace sino perderse en el mundo de la “rapidez” sin orientación.

Si se buscan ejemplos hay de sobra, como el esfuerzo que han hecho los gobiernos latinoamericanos encausando grandes sumas de recursos económicos y tecnológicos para llevar los computadores a las escuelas, con la idea de elevar la calidad de la educación. Joaquín Brunner, Juan Eduardo García Huidobro y otros investigadores<sup>1</sup> en educación en Chile, han dejado en claro que esta forma de actuar y pensar tiene imprecisiones no contempladas en la década pasada.

No se puede hablar de calidad en la educación si no existe un sustento pedagógico que de manera precisa, intencionada y clara determine el camino que ha de vivirse en el proceso de enseñar y aprender. Sólo los aportes de la Ciencia de la Educación puede hacer efectiva la utilización de las plataformas tecnológicas en la labor de educar, formar y capacitar.

En síntesis, el para qué de un *Modelo* es para responder a la preguntas ¿qué es educar?, ¿cómo educar en esta realidad específica?, ¿cómo responder a la Sociedad del Conocimiento dando valor agregado a los procesos de formación y participación?, ¿qué debemos enseñar para lograrlo?

## DEFINICIÓN DEL CONTEXTO Y DE LA EMPRESA PARA EL DISEÑO DEL MODELO

### Nuevos paradigmas del mercado<sup>2</sup>

¿Por qué todo parece girar en torno a la gestión del conocimiento?, ¿qué ha sido de la gestión por competencias, la gestión por procesos

o la calidad total, por citar sólo unos pocos paradigmas de la gestión?

La gestión del conocimiento es el nuevo paradigma de la gestión que ha integrado los modelos anteriores. Existe una relación importante a considerar en lo que se refiere al crecimiento de la empresa y el servicio que ofrecen. Cuando el ritmo de cambio del mercado sea superior a la velocidad de aprendizaje organizativo, el servicio es insatisfactorio.

La gestión del conocimiento es la valoración del *know-how* de la empresa (capital intelectual), el impulso de una cultura organizativa orientada a compartir conocimiento y al trabajo colaborativo, y la puesta en marcha de dispositivos que faciliten la generación y el acceso al conocimiento que se va produciendo en la organización. El capital intelectual de una empresa, está constituido por la suma del “capital humano” (cultura organizativa, competencias, etc. ...) y el “capital estructural” (procesos, estructura organizativa, tecnología). Es muy importante reconocer que el capital intelectual es una deuda o un capital que se tiene “en préstamo” y que tiene que servir para crear activos, es decir, TIENE que aplicarse para CREAR VALOR. La gestión del conocimiento exige que los participantes tengan interiorizado el valor de compartir, es decir, que no sólo entiendan que es importante compartir desde un punto de vista racional sino que es necesario compartir con otros miembros de la organización, constituyéndose en un imperativo moral cuya ruptura implique un efecto emocional (un valor social). A menudo se identifica la existencia de una fuerte cultura corporativa como una de las condiciones de éxito para implementar programas de gestión del conocimiento.

Este Modelo se basa en el desarrollo de Competencias distinguiéndolas como un *saber hacer*, de acuerdo a un estándar y en un contexto laboral definido. Las competencias se expresan en conductas y acciones observables en la práctica laboral y dependen de las características del contexto y de la situación en particular. La persona es competente de acuerdo a un contexto específico y no siempre la competencia es transferible a otros contextos o situaciones. Hay competencias requeridas, que es un saber hacer requerido para actuar eficazmente en un contexto laboral particular. Las competencias requeridas

se asocian a los cargos y se definen en función de los objetivos del mismo, y una competencia disponible es un saber hacer actualmente presente, sostenible, puesto en práctica y validado. Las competencias disponibles tienen relación con el perfil de las personas y se pueden acreditar interna o externamente. Las competencias son observables, medibles y demostrables en el desempeño laboral de una persona y en ese sentido son definidas en forma concreta y específica a través de criterios de desempeño que describen conductas observables y resultados a obtener.

### La Universidad del Siglo XXI (Universidad en el Trabajo)

De esta manera, este modelo se diseña de manera estratégica en la tendencia a la construcción de aprendizajes estratégicos, que vayan consolidando un perfil de trabajador estratégico que desarrolla competencias y mejora su desempeño. Esta reflexión se realiza en base a la dimensión tecnológica de una sociedad basada en el conocimiento, que vive una gran mutación social y tecnológica. El desarrollo de la informática y la posibilidad de integración con las telecomunicaciones ha producido todo un cambio en lo relativo al almacenamiento, recuperación, transmisión y uso de la información, soporte universal del conocimiento. Por ello la virtualidad, la economía y el conocimiento son los vértices del cambio del nuevo siglo. Por ello la capacitación del siglo XXI deberá consolidar modelos que se orienten a la gestión del recurso principal de competitividad de esa nueva era: la información y el conocimiento. De esta manera la Universidad (por denominar el espacio de formación) debe ser multifuncional, y desde el mismo lugar de desempeño que permita el acceso directo a relacionar lo que se está aprendiendo con las actividades de trabajo. Si la información y el conocimiento son los elementos clave para el funcionamiento de un sistema de formación, cualquier reflexión o acción relacionada con ellos, su contenido, cantidad, oportunidad, actualidad, pertinencia, la manera de manejarlo, transmitirlo, adquirirlo, jugarán un papel esencial en el mejoramiento de la calidad de la educación y capacitación en el trabajo. La Universidad del Siglo XXI es un concepto de formación permanente en las empresas, entendidas como organizaciones socialmente activas,

abiertas e interconectadas con su entorno y donde se forman individuos portadores de una cultura de aprendizaje continuo, que son capaces de actuar en ambientes intensivos en información, mediante un uso racional de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Y conviene resaltar tres características importantes: La Formación Continua (o **Formación Permanente**), la vinculación entre conocimiento y trabajo y la consideración directa de oportunidades que provienen de la sociedad del conocimiento. Con un diseño de trabajo de formación sobre esta perspectiva (Universidad del Siglo XXI), la comunidad de alumnos comienza a reconocer la información como un recurso estratégico y su relación con dar un servicio o desempeño de valor agregado. Y es muy importante dejar asentado que no se refiere únicamente a alumnos con cargos estratégicos, sino a todos los alumnos de una organización o empresa. En términos epistemológicos se puede afirmar un gran salto cualitativo:

- a) El foco de atención ha pasado del documento a la información.
- b) Se ha pasado de un énfasis en los procesos comunicacionales al servicio del usuario.
- c) Los servicios desde una perspectiva localista se han orientado a una perspectiva cooperativista de servicios de redes.
- d) El soporte de los documentos exige una nueva forma de presentación de los servicios.

Y debido a que este cambio cualitativo es característico de los modelos de desarrollo, tiene por objetivo fundamental crear habilidades que le permitan al trabajador acceder a la información, procesarla y aplicarla de manera estratégica en el desempeño de su trabajo.

Las gestiones de desempeño y competencia no se improvisan, son el resultado de largos procesos de planificación, organización, ejecución y de interacciones de retroalimentación para el perfeccionamiento. Estos procesos implican la tarea consciente y consecuente del formador permanente que promociona, acompaña, y hace factible el aprendizaje, máxime cuando se trata de adultos que por sus características biopsicosociales requieren de la búsqueda obligada y de la aplicación de modelos de comunicación estructurados de manera horizontal y características organizativas más profundas.

La educación para el desarrollo de competencias es un proceso en el cual se vertebran y

organizan de una manera precisa las capacidades de aprender, abstraer, generalizar, sistematizar y adquirir conocimientos que si son debidamente organizados, conceptualizados y estructurados como Actividades de Formación pueden, en definitiva, aportar a un mejor desempeño y adquisición de competencias para la agregación del valor y la eficiente competitividad.

La educación virtual responde a los siguientes paradigmas de la contemporaneidad y a las que el *e-learning* responde de manera efectiva y consistente:

- a) Necesidad de no movilidad o traslado del que aprende a un espacio común de aprendizaje.
- b) Tiempo requerido para el estudio que no es relevante en sí mismo sino como oportunidad de aprendizaje (es decir, que se haga pero no importa tanto la hora en que se realice la actividad).
- c) La rapidez y validez del conocimiento que se posee, que en la actualidad es cambiante y que tiende a ser más cambiante en adelante (el conocimiento se transforma cada cuatro años y en unos años lo hará en sólo de 72 días).
- d) El dominio del conocimiento que se tiene ¿es posible en la actualidad conocer TODO lo que existe respecto de la ciencia o tecnología del negocio o es mejor preparar a las personas a aprender por sí mismas en la misma actividad del trabajo?

La realidad tecnológica, económica, científica y educativa en lo que a la formación y capacitación se refiere de una manera puntual, han cambiado. La discusión no es hacer más educación de la misma manera, pero con computadoras. Esto es muy importante destacarlo. El conocimiento y las relaciones en el mundo han cambiando y seguirán cambiando constantemente así que debemos preparar a los alumnos para enfrentar esta realidad. Pero ¿cómo hacerlo? La respuesta propuesta es con una **formación permanente** presencial y virtual que tiendan al pensamiento estratégico, la flexibilidad y la adaptabilidad. El diseño del espacio y del aula virtual será conceptualizado en unidades de “micro-tiempo” y a la orden en que aparece el conocimiento (especialmente en las aulas virtuales, los foros y las comunidades de discusión).

El *e-learning* puede ser presencial, sincrónico y asincrónico respetando las unidades de microtiempo. Estos aprendizajes estarán en con-

tacto con la realidad del trabajador y se relacionarán de una manera significativa y casi inmediata con su estructura de conocimiento, sus habilidades y destrezas previas. Este modelo que se ofrece, aplicado a la modalidad virtual, tiene como objetivo la construcción permanente de conocimientos, que éstos sean significativos, que sean relevantes para el cierre de brechas, que estén centrados en las competencias y que las actividades de formación estén estructuradas desde las herramientas pedagógicas que permiten que todo lo anterior vaya tendiendo a la conformación de un trabajador estratégico que con sus competencias, conocimientos, destrezas y valores agregue valor a la empresa.

Este modelo en su modalidad virtual es un **diseño específico** para incluir la modalidad no presencial como oferta innovadora, frente al surgimiento de la necesidad potencial de cursos a distancia y el desarrollo de soportes tecnológicos que amplíen los procesos de enseñanza y de aprendizaje. La elaboración del diseño lleva a la definición y redefinición de un **modelo teórico**, a partir de la concepción constructivista, desde la cual plantear la ayuda pedagógica y ajustarla a las particularidades de la **herramienta tecnológica** disponible (el correo electrónico y una lista de distribución). Además es necesario incluir en el diseño educativo, un **material** capaz de vehicular gráficamente las interacciones esperadas para la construcción del conocimiento. La estrategia también consiste en articular en el diseño, de manera lógica y coordinada las modalidades presencial y no presencial, comprendiendo la situación, el modelo, la herramienta tecnológica y los materiales.

Partimos de la consideración de que el gran desafío del siglo XXI es la adecuación de los sujetos a la transformación paradigmática, lo que implica ser productores de innovaciones y desarrollar las competencias necesarias para interactuar en un medio, en donde los cambios se aceleran vertiginosamente.

Este nuevo paradigma encuentra en la **creatividad y la innovación**, los elementos claves para nutrirse.

Así en el diseño se contemplan las particularidades del soporte tecnológico, sus potencialidades y las dificultades para permitir las interacciones necesarias para la construcción del conocimiento. Se sostienen los **constructos teóri-**

cos del modelo constructivista que actúan vertebrando el diseño en la propuesta pedagógica.

Desde un encuadre sociológico, este modelo reposa en una concepción de la educación a la que entiende como **un proceso social y socializador, mediante el cual los grupos humanos tratan de promover el desarrollo de los más jóvenes**. Este proceso, que siempre tiene una dinámica interna, tiene lugar en un medio social culturalmente organizado, y es posible porque otras personas ejercen un papel **mediador** entre la cultura y el individuo en el proceso de construcción del conocimiento, influyendo sobre dos tipos de adquisiciones: las capacidades generales y los aprendizajes específicos, ligados al medio cultural en el que se produce el crecimiento.

Ambas adquisiciones se encuentran profundamente relacionadas, lo que hace que el enfoque constructivista proponga la organización de experiencias donde el trabajador pueda construir significados culturales. El objetivo es el crecimiento personal de los alumnos mediante la construcción significativa de aprendizajes específicos. Siguiendo a César Coll et al. (1994), el concepto de los Mecanismos de Influencia Educativa (MIE) apunta a desplazar el acento desde los procesos de aprendizaje a los procesos de enseñanza. Se explica así el aprendizaje de los alumnos como consecuencia de la influencia educativa que ejercen sobre ellos. El énfasis está puesto entonces en:

- los procesos de aprendizaje que pueden ser interpretados como el resultado de un proceso de enseñanza
- la resolución de problemas concretos,
- y en los modos de potenciar dichos aprendizajes.

Los MIE toman cuerpo y actúan a través de las relaciones interpersonales que se establecen entre los participantes en el acto educativo. No se abandona el interés por los procesos de aprendizaje de los alumnos, sino que se los ubica en estrecha continuidad e interrelación con los procesos de enseñanza.

Tanto las situaciones educativas que se diseñen, como las actividades propuestas, deberán responder a ciertos principios del modelo constructivista que se consideran esenciales, ellos son:

- a) El aprendizaje significativo.
- b) El conflicto cognitivo y sociocognitivo.
- c) La gestión del conflicto.
- d) La Zona de Desarrollo Próxima.
- e) El andamiaje.
- f) La construcción de significados compartidos.
- g) Los mecanismos de influencia educativa.

Se debe buscar que en el proceso de aprendizaje se den estas tres condiciones:

1. Que los nuevos materiales para el aprendizaje sean potencialmente significativos, es decir suficientemente sustantivos y no arbitrarios para ser relacionados con las ideas relevantes que posean los alumnos.
2. Que se genere una actitud activa en los alumnos, teniendo en cuenta, la importancia de los factores de atención y motivación.
3. Que se generen interacciones entre la nueva información y las ideas relevantes ya existentes en la estructura cognitiva de los aprendices.

Dado que el conflicto sociocognitivo es fuente de progreso en la medida que lleva a los miembros a coordinar de modo constructivista sus principios de acción o de juicios, la eficacia de la solución correcta puede variar ampliamente en función de la naturaleza de la interacción social.

Se deben pautar actividades para producir el conflicto necesario que lleve a construcciones mayores y esto debe darse al nivel individual y también al nivel grupal. El desafío es cómo mediar, detectar o producir conflictos tendientes a avances positivos en los procesos de interacción social.

El soporte tecnológico y la asincronía nos llevan a prestar atención y andamiar los aspectos conceptuales y el manejo del entorno tecnológico, desde el soporte papel y en las tutorías. El concepto de Zona de Desarrollo Próximo se define como *“la región dinámica de la sensibilidad en la que puede realizarse la transición desde el funcionamiento interpsicológico al funcionamiento intrapsicológico”*<sup>3</sup>.

Esta noción está sustentada en la perspectiva sociocultural y remite a la importancia de los procesos de interacción social y además a los procesos de ayuda y soporte en el marco de esa interacción, para el progreso en el aprendizaje individual. Específicamente nos referimos

al **andamiaje** como cesión y traspaso progresivo del control y la responsabilidad. Tomando la metáfora de Bruner y sus colaboradores<sup>4</sup> se pueden explicar los progresos en la construcción del conocimiento que las personas van realizando a partir de las interacciones con otras personas que poseen mayor experticia, y de la ayuda adecuada de los profesores con relación a dichos progresos. El concepto de andamiaje, desde el marco referencial constructivista, implica la consideración de que no sólo la construcción del conocimiento es un proceso, sino también lo es la ayuda pedagógica. Estos progresos se dan en la Zona de Desarrollo Próximo.

Estos conceptos se relacionan a su vez con el de **ajuste de la ayuda pedagógica**. La misma es operacionalizada a través de estrategias didácticas múltiples. Implica la identificación de los dispositivos a través de los cuales se producirá la cesión y el traspaso progresivo del control y la responsabilidad del experto en contenido a los alumnos.

Las relaciones entre los procesos de orientación y guía por parte de los tutores se dan en el plano de lo interpsicológico y los procesos de construcción y reconstrucción personal del conocimiento en el plano de lo intrapsicológico (este punto se profundizará en el perfil de los actores).

Así, se incorpora el concepto de **construcción progresiva de significados compartidos**. Siguiendo a Coll et al. (1992)

*“se realiza a propósito de las tareas, situaciones o contenidos en torno a los cuales se organiza la actividad conjunta de los participantes. Presenta similitudes, por una parte, con el proceso mediante el cual dos interlocutores cualesquiera llegan a ponerse de acuerdo sobre el significado que posee un enunciado en un determinado contexto, y por otra parte, con el proceso de negociación que se produce entre los participantes en la interacción en el marco de la Zona de Desarrollo Próximo”.*<sup>5</sup>

De tal manera se va generando un proceso que cumpla con las siguientes etapas. En la primera, un interlocutor aporta su interpretación del enunciado a partir de su propio sistema cognitivo y vivencial, es decir, establece un significado subjetivo. Para ponerse de acuerdo es necesario que ambos interlocutores construyan

un sistema de significados compartidos, integrado por los aspectos coincidentes de sus respectivos significados subjetivos. Para que esto se logre la ayuda pedagógica deberá utilizar formas apropiadas de mediación semiótica.

Para que esto se dé es necesario el ajuste de la ayuda pedagógica. Ésta puede realizarse a través de múltiples metodologías didácticas, siguiendo los principios constructivistas. La misma debe considerar la evolución de los alumnos para graduar el andamiaje y que el mismo sea el necesario para permitir avanzar con la ayuda requerida que será retirada a medida que el trabajador se hace más autónomo.

## ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL MODELO

### El conocimiento hoy y de “Aprender a Aprender”

¿Cuáles son las condiciones que determinan un aprendizaje más efectivo?

El estudio sobre el aprendizaje estratégico viene ocupando indudablemente un protagonismo desde hace veinte años en la formación y capacitación de adultos. Las estrategias o conocimientos estratégicos constituyen conjuntos de operaciones mentales manipulables, es decir:

*“secuencias integradas de procedimiento o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento o utilización de la información”*<sup>5</sup>

*“la secuencia de procedimientos que se aplican para lograr aprender”*<sup>6</sup>

*“Para enriquecer las ideas anteriores respecto de aprender a aprender y de aprendizaje estratégico, se puede decir que son las actividades u operaciones mentales seleccionadas por un sujeto para facilitar la adquisición del conocimiento, y que tienen un carácter propositivo e intencional, dotado de cierto nivel de conciencia metacognitiva”.*<sup>7</sup>

Se puede decir que un contenido estratégico es un particular “modo de actuar” que se traduce en la utilización:

*“óptima de una serie de acciones que conducen a la consecución de una meta y que gracias a la toma de decisiones en condiciones específicas (Monereo 1997), que impli-*

can un determinado nivel de representación mental".<sup>8</sup>

En definitiva el concepto de aprendizaje estratégico y/o contenido estratégico se refiere a la "serialidad" del pensamiento, al mismo tiempo que a su capacidad de autorregulación más o menos consciente. El contenido estratégico está indisolublemente asociado al terreno de lo procedimental y por lo tanto se caracteriza por su naturaleza *serial y secuencial*.

Un contenido estratégico es un tipo particular de procedimiento (Coll, 1992). Pero la diferencia es que un contenido procedimental tal y como está determinado en este modelo, puede ser ejecutado de forma "ciega" incluso conectando unas acciones con otras de modo arbitrario. Sin embargo, el contenido estratégico ejecuta un conocimiento declarativo y uno procedimental con las características de autorregulación, adaptando dichas acciones a las condiciones que presenta cada tarea en cada momento del proceso de ejecución. Esto es lo que constituye la característica esencial de un contenido estratégico.

También es importante referirse al aspecto de "toma de decisiones en condiciones específicas" que por el contenido estratégico es una especie de "elección".

La condicionalidad del contenido estratégico no puede desligarse de su naturaleza procedimental como una secuencia de operaciones coordinadas con un determinado propósito. Dicha secuencia se puede desarrollar de forma estereotipada o con un sentido interactivo y recursivo (que en realidad es lo que le otorga su cualidad de "estratégico").

La interactividad implica no sólo un conocimiento declarativo sino también "condicional" que posibilite una planificación por parte del sujeto hacia los objetivos que se ha planteado así como el modo de alcanzarlos en función de factores internos y externos a la propia tarea.

El contenido estratégico tiene una función de mediación y regulación de los procesos cognitivos. Parece aceptado que este modo de actuar es de vital importancia para el funcionamiento de los diferentes procesos cognitivos y de aprendizaje.

Criterios de clasificación para el contenido estratégico:

a) *Grados de libertad*: cuanto mayor sea el margen de decisión que ofrezca la tarea, más necesario resultará su afrontamiento estratégico.

La profundidad tiene en cuenta no sólo las características del procedimiento sino también las metas y el estilo de afrontamiento del sujeto que los aplica. Este criterio tiene que ver, especialmente con el objetivo y el nivel de procesamiento en el que actúan las operaciones mentales.

b) *Especialización*: cuanto más específico sea el contexto de aplicación de un procedimiento mayor número de posibilidades tendrá de especializarse, automatizarse y tecnificarse. Pero si asumimos que un contenido estratégico tiene que ver con el contenido y el medio de aprendizaje en que se encuadra y por otro los procesos cognitivos básicos permiten relacionar el criterio de especialización en dos grupos específicos:

- i. El de estrategias básicas: conjunto de acciones mentales de adquisición y transformación mental de la información. Son susceptibles de aplicarse ante cualquier tarea.
- ii. Estrategias específicas: poseen un grado mayor de especialización que las anteriores respecto de los conocimientos previos de los que se valen así como de los contenidos y tareas concretas sobre los que se aplican

Los conocimientos estratégicos tienen cuatro características a destacar:

- a) Son siempre conscientes.
- b) Suponen una respuesta socialmente situada.
- c) Tienen carácter específico.
- d) Pueden incluir varios procedimientos.

Y se puede decir también que existen tres momentos en cualquier aprendizaje estratégico:

- a) Planificación.
- b) Regulación
- c) Evaluación

Y estos tres momentos requieren de las características que anteriormente se citan.

Monereo y otros (1994) consideran que en el seno de una actuación estratégica se toman decisiones respecto al procedimiento o a la combinación de ellos, que hay que utilizar tanto si



son de naturaleza más heurística como si son algorítmicos.

En síntesis se puede decir que un contenido estratégico es un proceso de toma de decisiones, consciente e intencional, que consiste en seleccionar los conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales necesarios para conseguir un determinado objetivo, siempre de acuerdo con las condiciones de la situación educativa en que se produce la acción.

¿De qué depende, entonces, que se haga un uso mecánico y rígido o reflexivo y estratégico de un conocimiento declarativo o procedimental?

*«Depende del hecho de que (...) (la persona) sea capaz de elaborar una teoría y un conocimiento condicional de este procedimiento que le indiquen claramente en qué condiciones será apropiada y prevalecerá su aplicación»<sup>9</sup>*

Enseñar conocimiento estratégico implica enseñar de manera sistemática e intencionada (tal y como este modelo lo estructura) a reflexionar sobre las condiciones cambiantes de cada escenario y a ajustar la actuación propia de estas condiciones. El aumento gradual de la complejidad de las condiciones de los problemas con los que se enfrentan los alumnos favorecerá la elaboración de un conocimiento estratégico más extenso y la aplicación de unas estrategias de aprendizaje más sofisticadas. Para alcanzar esta finalidad deberían garantizarse algunas orientaciones en ámbitos diferentes, que puedan aplicar los distintos actores expertos en la temática.

Los adultos evidentemente tienen ciertos atributos que por lo general se pueden reconocer universalmente, y estos atributos son de hecho utilizados para definir cuándo un ser humano se convierte en adulto sin tener en cuenta su edad cronológica. La mayoría de edad legalmente puede variar de una sociedad a otra - y existen evidentemente algunas sociedades que han extendido tanto la niñez como la adolescencia - y de esta forma han separado secciones más grandes de educación de posgrado del estudio de la educación para adultos.

Se supone que los adultos están conscientes de sus necesidades educativas, que son lo suficientemente maduros como para seleccionar si buscan o no medios para educarse y en qué forma, que están adecuadamente experimenta-

dos a través de la vida y el trabajo lo cual les permite razonar y aplicar conocimientos particulares a su rango de experiencia, para ser capaces de escoger cuándo y dónde estudiar y aprender, pudiendo medir los costos de dicho aprendizaje (costos, ya sea en términos de tiempo, dinero o oportunidades perdidas).

Se asume que los adultos tienen tiempo limitado y que tienen que balancear las demandas de la familia, el trabajo y la educación. Igualmente se puede asumir que éstos ya han adquirido un conocimiento propio y del mundo, suficiente para sobrevivir, aunque no puedan controlar su entorno a su gusto. En otras palabras, los adultos no son una *tabla rasa* o listas vacías, sobre las cuales una persona pueda escribir.

No es necesario que la gente asista a un programa educativo con el propósito de aprender. Mucha gente continuará aprendiendo de la propia experiencia, haciendo cosas por ellos mismos, observando a otras personas e imitando o improvisando lo que ellos hacen al intentar hacer algo y, cuando esto no da resultado, "leyendo el manual" o siguiendo el conjunto de procedimientos descritos por aquellos que han realizado estas actividades con anterioridad.

Aquellos que tienen una mejor percepción, como los que se oponen a llevar a repetir los mismos esquemas, son quienes reflejan lo que han hecho y la forma cómo lo hicieron. La visión que nos brinda estas reflexiones determinan la forma en que se comportarán en el futuro, y esto a su tiempo se refiere a la experiencia y al cambio. Con el tiempo, los adultos llegan a ser mejores de lo que normalmente eran si son capaces de sentir y reflejar su propia experiencia.

- La cantidad y calidad de aprendizajes significativos está fuertemente condicionada entre otros factores, por su nivel de desarrollo cognitivo y su competencia operatoria, por ello es imprescindible al modelo, situar, contextualizar, respetar y potenciar las características situacionales, históricas y contextuales de las personas que recibirán una experiencia de formación.
- La calidad y cantidad de los aprendizajes están igualmente condicionados por los conocimientos previos pertinentes, así como por los intereses, motivaciones, actitudes y expectativas, con que el trabajador inicia su participación en las actividades.

- Es de vital importancia tener en cuenta el estado inicial del participante en la planificación y desarrollo de las actividades diseñadas bajo este modelo ya que lo que una persona es capaz de hacer y aprender en un momento determinado depende del momento de desarrollo cognitivo en que se encuentra como del conjunto de conocimientos, intereses, motivaciones, actitudes y expectativas que ha construido en el transcurso de sus experiencia de trabajo y de otras experiencias de formación.
  - Asegurarse de lo que es significativo para el participante y que implique el establecimiento de relaciones sustantivas y no arbitrarias entre el material de aprendizaje que establezca la actividad y los elementos ya existentes en la estructura cognoscitiva del participante.
  - Para que un aprendizaje sea significativo deben cumplirse las condiciones señaladas por Ausubel: el contenido de aprendizaje debe ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista lógico (el contenido debe ser portador de significados) como desde el punto de vista psicológico (debe haber en la estructura cognoscitiva del trabajador elementos relacionales de forma sustantiva y no arbitraria con el contenido), y el trabajador ha de tener una disposición favorable para realizar aprendizajes significativos sobre el contenido en cuestión.
  - La disposición más o menos favorable del trabajador a realizar aprendizajes significativos está estrechamente relacionada con el sentido que éste puede atribuir a los contenidos.
  - La significatividad está relacionada directamente con la funcionalidad, es decir, con la posibilidad de utilizar los aprendizajes realizados cuando las circunstancias así lo aconsejen o exijan.
  - El proceso de aprendizaje significativo requiere una intensa actividad mental constructiva por parte del participante quien, a través de la forma como están diseñadas las actividades, debe establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre el nuevo contenido y los elementos ya disponibles en su estructura cognoscitiva. Estos procesos implican los cognoscitivos, los afectivos y los emocionales.
  - Al mismo tiempo que construye significados va construyendo una imagen de sí mismo como responsable de su formación, como aprendiz, y va dándose cuenta de sus recursos y limitaciones. Todo esto deviene en un aumento importante en su autoestima, su flexibilidad y su adaptabilidad.
  - La memoria comprensiva es un ingrediente fundamental en el constructivismo tanto como la funcionalidad del aprendizaje mencionada en puntos anteriores.
  - Aprender a aprender equivale a ser capaz de realizar aprendizajes significativos por sí mismo, en una amplia gama de situaciones y circunstancias.
  - Puede decirse que este modelo pretende, a través de su sustento y apego al constructivismo, contribuir a la revisión, modificación, diferenciación, coordinación y construcción de los esquemas de conocimiento (declarativos, procedimentales y estratégicos) de las personas.
  - El proceso de aprendizaje en el constructivismo tiene tres momentos: el equilibrio inicial, la pérdida del equilibrio y el restablecimiento del equilibrio,
  - Las fases de desequilibrio y de búsqueda de un nuevo equilibrio que intervienen necesariamente en todo proceso de revisión, reorganización y construcción de nuevos esquemas de conocimiento, provocan a menudo en los alumnos, confusiones, incomprendiones y errores que deben ser interpretados como momentos sumamente importantes e incluso como necesarios del proceso de aprender y donde el experto y el tutor intervienen para aprovechar esta situación como una nueva oportunidad de aprendizaje significativo.
  - El proceso de construcción de significados y de atribución de sentido es el fruto de las interrelaciones que se establecen entre lo que aporta el trabajador, lo que aporta el experto, lo que aportan las experiencias diseñadas de aprendizaje y las características mismas del contenido.
- Los principios en los que se fundamenta este modelo se sustentan en los presupuestos de los modelos de procesamiento de información en la educación, especialmente en los propuestos por

Hilda Taba, Bruner, Ausubel, Schwab, Richard Shuman y Bill Gordon.

Estos autores, que después fueron propulsores de propuestas como la de Lipman, sostienen que:

- Es posible enseñar a pensar. Y eso significa contribuir al desarrollo de la capacidad de comprensión inductivamente a través de la práctica a la que se someten los alumnos.
- Pensar es una transacción activa entre el individuo y los datos. Esto significa presentar a los estudiantes conjuntos de datos pertenecientes a un dominio específico. Estos organizan los datos en sistemas conceptuales, relacionando entre sí los ítemes de los datos, generalizando a partir de las relaciones descubiertas y haciendo inferencias con el objeto de construir hipótesis, predecir y explicar los fenómenos. Las operaciones mentales no pueden enseñarse directamente, es decir, no pueden ser dadas por quien organiza la actividad de formación, sino que se trata de que éste asista a los alumnos proporcionándoles tareas que requieren de procesos mentales complejos, actuando como modelos de rol y brindando menos apoyo directo a medida que los alumnos se vuelven más competentes.
- Los procesos de pensamiento evolucionan en una secuencia de acuerdo a una racionalidad que les es propia. Se postula que para dominar ciertas habilidades intelectuales, las personas deben familiarizarse primero con otras que las preceden y que este orden de sucesión no puede revertirse. Por lo tanto, el concepto de secuencia legítima exige estrategias de aprendizaje que se ciñan a ese ordenamiento.

Procesar la información va desarrollando habilidades de pensamiento que promuevan la formación de conceptos, la interpretación de datos, la aplicación de principios, etc. y para que esto ocurra deben desarrollarse y fortalecerse las habilidades básicas y no dar por supuesto que están desarrolladas.

Las habilidades que deben buscarse, promocionarse y ejercitarse son:

- a) *Formación de conceptos*: Enumeración, listado, diferenciación, agrupamiento identificando propiedades comunes y abstraer,

categorizar para determinar el orden jerárquico de los ítemes (supra y subordinación)

- b) *Interpretación de datos*: Identificar relaciones críticas, explorar relaciones y hacer inferencias.
- c) *Aplicación de principios*: predecir las consecuencias, explicar los fenómenos no conocidos, hacer hipótesis, explicar y/o fundamentar las predicciones e hipótesis y verificar la predicción.

### Desarrollo de Habilidades de Pensamiento Creativo (Gardner y Gordon)

La creatividad desempeña un papel importante en las actividades cotidianas. La mayoría de nosotros asocia el proceso creativo con la producción de obras de arte en cambio, es parte de nuestro trabajo diario y de nuestro tiempo libre. Aumentar la capacidad de resolver los problemas, la expresión creativa, la empatía y el discernimiento en las relaciones sociales son producto de nuestra capacidad creativa. Los significados de las ideas pueden potenciarse mediante la actividad creadora. Por lo tanto deja de ser un tema “misterioso” o para “virtuosos” y pasa a ser parte constitutiva del desarrollo integral de una persona.

Gordon piensa que:

*“Si los individuos comprenden los fundamentos del proceso creador, pueden aprender a utilizar esos conocimientos para ser más creativos en el trabajo y en su vida, de forma independiente o como miembro de un grupo.”<sup>10</sup>*

La capacidad creativa es similar en todos los campos y está caracterizada por los mismos procesos intelectuales subyacentes. También es importante considerar desde esta propuesta que enriquece este documento, que Gordon sostiene que el proceso creativo individual y de grupo es muy similar.

De esta manera, la creatividad consiste en el desarrollo de nuevas pautas mentales. La interacción no racional da lugar a pensamientos flexibles que a veces nos conducen a un estado mental propicio para el surgimiento de nuevas ideas. Sin embargo la toma de decisiones respecto de este estado, es siempre racional. Y este aspecto es muy importante recalcarlo especialmente en lo que se refiere a la capacitación y formación técnica y especializada.

## Del lenguaje y el aprendizaje (Maturana)

Aún cuando la concepción de Humberto Maturana es muy extensa y da para muchas reflexiones, lo que se quiere destacar de su aporte a las ciencias biológicas y humanas es que:

*“El lenguaje se constituye cuando se incorpora al vivir, como modo de vivir, este fluir de las coordinaciones conductuales que surgen en la convivencia como resultado de ella; es decir, cuando las coordinaciones conductuales son consensuales. Por ello, toda interacción implica un encuentro estructural entre los que interactúan, y todo encuentro estructural resulta en el gatillado o desencadenamiento de un cambio estructural entre los participantes del encuentro. El resultado de eso es que cada vez que hay encuentros recurrentes, hay cambios estructurales que siguen un curso contingente al curso de éstos. Esto nos pasa en el vivir cotidiano...”<sup>11</sup>*

El poder del lenguaje es la posibilidad de transformación del conocer, del entender, del comprender y de participar en la cultura que nos rodea. Su aplicabilidad en el contexto de la empresa es que el lenguaje, a través de las experiencias de formación permanente, debe tener un espacio relevante que permita la potenciación de encuentros y reestructuraciones no sólo cognitivas sino relacionales que permita la transformación de la cultura organizacional en una cultura adaptativa, flexible y no sólo posibilitada a reaccionar al cambio, sino posibilitada también de proponer los cambios.

El encuentro y comunicación (aún a través de la tecnología) es un momento importante en este modelo como se verá más adelante ya que el tercer momento del aprendizaje es la comunicación de lo aprendido. Esta entrega produce un efecto de relación –respecto del conocimiento mismo y de la(s) persona(s)– que va estableciendo formulaciones y reformulaciones en las relaciones, lo que permite un trabajo colaborativo más potente y como una posibilidad o estrategia de transformación de la cultura organizacional.

Uno de los aspectos fundamentales relacionados con la inteligencia, su desarrollo, y los procesos cognitivos que tienen lugar cuando un elemento como el lenguaje o algún otro vehículo comunicacional intervienen, es la manera

como afecta en el individuo el conocimiento y uso de esas estructuras en su propio dominio conceptual y del discurso.

Bruner es muy claro en cuanto a la influencia del lenguaje sobre la formulación conceptual: por un lado, declara que el lenguaje no sólo afecta a la estructura de la memoria, sino también a la percepción, y adjudica un gran valor a la influencia semántica y sintáctica del lenguaje sobre las clasificaciones de los niños en experimentos transculturales.

*“De un modo bien distinto al que presumía Whorf en la versión léxica de su hipótesis, todo parece indicar que hemos descubierto una importante correspondencia entre las estructuras lingüística y conceptual. Tal correspondencia no se refiere a las palabras aisladas, sino a su grado de inclusión jerárquica tanto en el lenguaje como en el pensamiento; no tiene que ver con la riqueza cuantitativa del vocabulario en diferentes dominios, como tampoco con la accesibilidad, sino con la presencia o ausencia de palabras de orden superior que pueden emplearse para integrar distintos dominios de palabras y objetos en estructuras jerárquicas. Por muy rico que pueda ser el vocabulario disponible para describir un determinado dominio, tendrá siempre una utilidad limitada como instrumento del pensamiento si no se le organiza en forma de jerarquía que pueda activarse como un todo”.*

Dice Bruner:

*“El realismo, en tanto forma de entender el mundo, puede caracterizar el concepto que una persona tiene del lenguaje y las palabras, así como su concepto del pensamiento en general. Cuando se considera que una palabra es tan real como aquello que representa, la actitud psicológica (y la postura filosófica) correspondiente se denomina realismo nominal o verbal... La destrucción del realismo nominal o verbal puede ser, de esta suerte, una cuña que termine por hacer pedazos la unitaria solidaridad de una concepción realista del mundo. Una vez que el pensamiento ha sido disociado de sus objetos, el terreno está preparado para que los procesos simbólicos empiecen a dejar atrás a los hechos concretos, para que el pensamiento se oriente hacia lo posible, no sólo hacia lo real».<sup>12</sup>*

Hay un punto que inquieta a muchos investigadores y teóricos de la inteligencia y los procesos cognitivos: el papel de la herencia en el desarrollo intelectual de los individuos. Howard Gardner es muy explícito en ello, y también lo es Bruner. Al referirse a la formación y desarrollo de la capacidad simbólica, éste escribe:

*“Una de las principales rupturas en la evolución del hombre han sido sus capacidades verbal y simbólica, a las que sólo puede accederse gradualmente por medio del aprendizaje. Sapir señala que no hay forma de demostrar que una lengua humana es más sofisticada que cualquier otra, y que, por tanto, el habla que emplea un miembro de la Academia no es más compleja que la de un hotentote.”*

Sin embargo, fue el propio Sapir quien agregó que:

*“en lo que las personas difieren entre sí es en la forma de extraer del uso del lenguaje las herramientas necesarias para organizar el pensamiento. La formación intelectual que hace posible a la postre emplear el lenguaje como instrumento del pensamiento requiere mucho tiempo y un complejo adiestramiento”.*

### **Del aprendizaje colaborativo ( Dewey, Vigotsky)**

La construcción resultado de una experiencia de aprendizaje no se transmite de una persona a otra de manera mecánica como si fuera un objeto, sino mediante operaciones mentales que se suceden durante la interacción del sujeto con el mundo material y social. En esta interacción el conocimiento se construye primero por afuera, es decir, en la relación interpsicológica, y esto significa que se incluyen las nociones de reestructuración, invención y direccionalidad que implica el desarrollo. Esto produce un “cambio cognoscitivo”.

La característica más importante de la teoría de Vigotsky es la integración entre lo “interno y lo externo”. Trata de esta relación dialéctica. Vigotsky sostiene que los nuevos conocimientos deben ser cualitativa y cuantitativamente superiores a lo previo para que “obligue” al que aprende a una superación cognitiva. Esto se refiere a que la motivación que genera un desafío en la formación debe ser

acertada cualitativa y cuantitativamente para que el participante pueda sentirse interesado verdaderamente en construir y trabajar en ese conocimiento.

Cuando hacemos una revisión somera de lo que Vigotsky considera como mediación, podemos encontrar dos tipos fundamentales a saber: la mediación de tipo cognitivo y la mediación de tipo metacognitivo. Pero su expresión precisa es la generación de experiencias positivas de aprendizaje como el factor más importante en el desarrollo del proceso para aprender y valorar.

Los procesos mentales superiores en los seres humanos son mediados por herramientas poderosas como el lenguaje, el mundo simbólico y el manejo de los códigos.

La mediación cognitiva se refiere a la adquisición de herramientas cognitivas necesarias para resolver problemas en el campo de las disciplinas académicas. Vigotsky está de acuerdo con que la adquisición de los conceptos debe surgir por la simple presentación en el trabajador, en forma de definición verbal precisa. Sin embargo, y éste es su aporte al modelo, asegura que los conocimientos declarativos no son suficientes para que una persona aprenda. Enfatiza la necesidad de otro tipo de conocimiento: el de tipo procedimental, el cual está integrado por métodos, maneras, formas, etc.

Este tipo de conocimiento es definitivo para la solución de problemas disciplinarios y la mejor forma de desarrollar conocimiento significativo es fusionar los conceptos con los procedimientos y sus aplicaciones. Los desarrollos actuales de tipo cognitivo enfatizan este tipo de unión entre concepto, procedimiento y transferencia o aplicación como base de la adquisición del conocimiento teórico.

Vigotsky define la ZDP como la diferencia entre el nivel de dificultad de los problemas que el adulto pueda afrontar de manera independiente y el de los que pudiera resolver con ayuda de otros (experto, tutor o compañeros). Este concepto se refiere a un sistema interactivo en el que varias personas se ocupan de problemas que al menos una de ellas no podría resolver sola. El cambio cognoscitivo se produce en esta zona y puede observarse cuando las personas atraviesan la zona en cuestión o se desenvuelven en su marco. La ZDP también se puede considerar

como la situación en la que pueden surgir nuevas comprensiones.

El conocimiento no debe ser enseñado como un objeto ya hecho sino que debe fomentarse la construcción del mismo por parte del que aprende. Ir tras el significado de los términos, hacia la construcción de los conceptos y rematar en la *confrontación* de conceptos ya definidos para lustrarlos y después aplicarlos a situaciones conocidas y no conocidas en proyectos significativos como por ejemplo un mejor desempeño en el puesto de trabajo es una consecuencia de motivación para el aprendizaje y fomenta los espacios *dinámicos de aprendizaje*<sup>13</sup>. Cuando hablamos de mediación estamos refiriéndonos a la mediación metacognitiva o sea a la generación de experiencias positivas y significativas de aprendizaje y esto es posible gracias a la calidad de interacción entre el experto, el tutor y el participante.

La Mediación Metacognitiva se refiere a la adquisición de herramientas de tipo semiótico de autoregulación, donde la persona se auto-planifica, da seguimiento y se evalúa en el propio proceso de aprender. Esto permite el desarrollo de procesos denominados metacognitivos. Es muy importante destacar que este aspecto de la metacognición tiene su fundamento en la comunicabilidad interpersonal ya que el lenguaje es la vía explícita y natural para el manejo de los comportamientos adultos. También hay que recordar que la herramienta interiorizada que usamos para controlarnos es nuestro diálogo interior.

## De la Evaluación

El tema de la evaluación es un tema en sí mismo y es extenso, sin embargo para efectos prácticos del modelo, se considerarán los siguientes principios evaluativos:

1. *De la continuidad y permanencia de la evaluación.* Hoy más que nunca la evaluación debe seguir constituyéndose en un proceso más que en un suceso pedagógico. Esto no resulta sólo un decir, ya que se han podido constatar prácticas evaluativas que tienden a magnificar determinados momentos evaluativos, dándoles el carácter de una interrupción al proceso continuo del aprender, tal es el caso de las técnicas denominadas *interrogaciones orales* o de las *pruebas sorpresivas*, tan comu-

nes en nuestros establecimientos educacionales.

Por otra parte, la desmesurada importancia que suelen tener las evaluaciones sumativas para algunos profesores, prácticamente transformadas en exámenes finales, generan situaciones que le restan fuerza a un proceso evaluativo que debiera caracterizarse por su permanencia y continuidad.

Un proceso evaluativo que está fuertemente ligado a la naturaleza del aprender, debería pasar inadvertido por el estudiante, ya que estaría ligado al desarrollo de las distintas actividades o situaciones de aprendizaje que cada profesor ha seleccionado.

2. *Del carácter retroalimentador del proceso evaluativo.* El objetivo del proceso evaluativo no puede estar dirigido sólo a una certificación de aprendizajes logrados o no logrados, sino que debe apuntar a establecer niveles de avance o progreso en el acercamiento a un determinado conocimiento, en consideración a una incorporación significativa acorde con los conocimientos previos que posee cada estudiante. Esto necesariamente obliga al profesor a estar siempre atento a las posibles carencias o desviaciones que sufran los diferentes procesos de aprendizaje, a fin de hacer las observaciones pertinentes para que el estudiante reconozca lo discutible de sus relaciones conceptuales, o la no conveniencia en la utilización de un determinado procedimiento, etc.

3. *De los roles de la evaluación.* El proceso evaluativo, en una concepción constructivista del aprendizaje, enfatiza los roles diagnóstico y formativo, dándole una menor importancia a lo sumativo, entendido sólo como certificación de logros o resultados, al que le reconoce un carácter certificador del grado de desarrollo de determinadas habilidades.

Al respecto, habría que señalar que no tienen ningún asidero las críticas que apuntan a descalificar los roles de la evaluación por considerar que éstos obedecen a otro tipo de enfoque centrado en objetivos. El reconocimiento de los roles está por encima de los modelos y obedece a un aporte de los estudiosos para visualizar el rol de la evaluación en el proceso enseñanza-aprendizaje y debe reconocerse en alguna forma como un patrimonio

aceptado en la búsqueda de una mejor conceptualización de la evaluación.

Por otra parte, el reconocimiento de la evaluación como un legítimo proceso se garantiza con la presencia de los roles diagnóstico, formativo y sumativo.

4. *De la propiedad consustancial del proceso evaluativo con el aprendizaje.* La evaluación adquiere en esta concepción un papel importante como elemento que permite mostrar al estudiante el nivel de alcance de sus aprendizajes significativos. La autoevaluación permanente es una de las formas más adecuadas que refuerza la idea que las evidencias emanan del sujeto aprendiz y no sólo de la observación o reconocimiento de indicadores de progreso por parte del maestro.

El intentar separar las evaluaciones del proceso normal de aprendizaje es uno de los aspectos que actuarían como freno o retroceso en esta búsqueda de principios válidos para una evaluación centrada en teorías constructivistas, por lo que en la medida que ambos procesos, aprendizaje y evaluación, permanezcan consustancialmente unidos se estaría realizando una labor sinérgica favorable a la reconstrucción de los nuevos conocimientos.

Los principios que habría que reconocer los encontramos en Gallego-Badillo cuando expresa que:

*“todo individuo nace dentro de un orden social, cultural, económico y político, que se traduce en los juegos del lenguaje, en las actuaciones colectivas de los adultos, en las reglas jurídicas, éticas y morales y en los sistemas de creencias y suposiciones básicas”.*<sup>14</sup>

Es en esta contextualización donde se da la educación natural, la que pronto se ve perturbada por las interacciones que se producen con los familiares y la gente de la calle. De igual manera, la educación formal realizará un trabajo análogo de conformidad con el proyecto social, político y económico que la encauce, de aquí entonces, que al currículo educacional le corresponderá la importante función de transformarse en una ordenación de los saberes académicos, a saber, de las ciencias y demás disciplinas y de las prácticas sistemáticas. Estas últimas son,

a su vez, fruto de sistemas de ordenamientos, con sus representaciones organizadas en estructuras conceptuales, procedimentales y actitudinales, que hacen del aprendizaje un proceso en el cual se imbrican fenómenos biológicos como la memoria cognitiva y los procesos de procesamiento de la información; psicológicos, en cuanto llevan implícitos actitudes, intereses, motivaciones, ideales, etc., y epistemológicos, por tratarse de un cambio conceptual metodológico de las creencias y suposiciones básicas y sociales.

Concebido de esta forma el proceso educativo, resulta difícil aceptar que el aprendizaje tenga que llegar solo por vía de la reproducción, sino que debe dar paso a una concepción más amplia del verdadero aprender.

#### **De la evaluación de los contenidos declarativos**

Bajo la denominación de contenidos declarativos nos estamos refiriendo a los aprendizajes de hechos específicos y de conceptos, ya que resulta conveniente separarlos puesto que existen marcadas diferencias entre ambos tipos de aprendizajes. Por ejemplo, los hechos son conocimientos acabados y por lo general unívocos, mientras que los conceptos son conocimientos que están siempre en desarrollo y evolución, y en consecuencia la metodología para explicar los primeros resulta siempre de mucha simpleza, no así la de los conceptos cuyos aprendizajes suelen durar períodos más largos de tiempo y obligan a emplear una variedad de métodos y destinar tiempos más largos para su aprendizaje. Por otra parte, para aprender los hechos solo basta memorizarlos, en cambio para aprender conceptos es necesario que el alumno alcance diferentes niveles de comprensión, aplicación y análisis conceptual.

Algunas recomendaciones metodológicas para el aprendizaje de hechos específicos:

- Recordar que solo debe exigirse memorización cuando el hecho pueda ser relevante para explicar otros hechos o situaciones.
- Procurar contextualizar las situaciones en que se aprenden hechos como una manera de facilitar su evocación o recuerdo.
- Desconocer que los hechos dan origen a situaciones intermedias o de aproximación.

Con respecto a los instrumentos o técnicas evaluativas que se pueden seguir utilizando en la evaluación de hechos podríamos enumerar los siguientes:

- Pruebas de respuesta simple, breve o unívoca (oral o escrita).
- Pruebas de identificación de componentes (utilizando figuras)
- Pruebas de ordenamiento o de jerarquización.
- Pruebas de asociación de hechos.
- Pruebas de falso-verdadero.
- Pruebas de completación de frases.
- Pruebas de términos pareados.
- Pruebas de elección múltiple.

Con relación al aprendizaje de contenidos conceptuales, habría que señalar que no se trata de memorizar una determinada definición, sino que lo que importa es que el trabajador pueda explicar el concepto en cada uno de los elementos que lo constituyen, emplearlo en la solución de situaciones nuevas o tener la habilidad para diferenciarlo en una determinada comunicación. Se trata de determinar si éste ha alcanzado una comprensión profunda de una generalización de acontecimientos u objetos.

Algunas recomendaciones metodológicas para su tratamiento podrían ser las siguientes:

- Solicitar al trabajador que explique oralmente o por escrito cada uno de los elementos que constituyen el concepto en sí (frase mapeada).
- Problematizar la unidad de aprendizaje a fin de que el sujeto pueda transferir el concepto a situaciones diferentes a las de rutina.
- Emplear comunicaciones escritas (textos, artículos, figuras, etc.) para que los alumnos extraigan los conceptos y establezcan interrelaciones entre ellos.

Los instrumentos y técnicas evaluativas que permiten recopilar una adecuada información sobre el manejo conceptual son, entre otros:

- Las pruebas de libro abierto.
- Los multi-ítemes (basados en un artículo, gráfico, figura, etc.).
- Las disertaciones orales.
- Los ensayos sobre una determinada temática.
- Los mapas conceptuales, etc.

## De la evaluación de los contenidos procedimentales

En el término procedimiento estamos incluyendo actividades de ejecución manual, manipulación de instrumental, representación gráfica, expresión plástica, confección de planos, maquetas, etc. y aquellas que significan acciones y decisiones de naturaleza mental como: habilidades de recopilación y organización de información, medios de comunicación efectiva, formas de expresión verbal, resolución de problemas, etc.

Al respecto se hace importante diferenciar entre procedimientos y métodos ya que los primeros son algoritmos o heurísticos que el alumno utiliza para responder a una demanda determinada, mientras que los métodos están asociados con las formas en que el profesor intenta presentar y abordar dicho aprendizaje.

El aprendizaje de un conocimiento procedimental requiere metodológicamente tener en consideración lo siguiente:

- Determinar el o los procedimientos que se van a trabajar en cada Unidad de Aprendizaje. Esta selección debe hacerse considerando aquellos que son fundamentales de la disciplina o que podrían trabajarse interdisciplinariamente.
- Se deben crear las condiciones de aprendizaje para que los alumnos individual o grupalmente puedan ensayar el procedimiento y por ende llegar a automatizarlo.

En cuanto a las formas más recomendables para evaluar la significatividad del aprendizaje de un procedimiento se consideran:

- Observaciones.
- Escalas de calificación rígidas o móviles (numéricas, gráficas, o descriptivas)
- Grabaciones en video.
- Autoevaluaciones, etc.

## De la evaluación de los contenidos estratégicos

Al respecto habría que recordar que la temática de los contenidos estratégicos ha sido muy cuestionada por aquellos que consideran que no es posible conocer y menos evaluar procesos cognitivos internos, sin embargo un número creciente de investigadores acepta la introspección como método directo para acceder a todos los procesos mentales.



En todo caso ha quedado demostrado que: *“el uso reflexivo de los procedimientos que se utilizan para realizar una determinada tarea supone la utilización de estrategias de aprendizaje”*.<sup>15</sup>

Algunas recomendaciones metodológicas recogidas de los especialistas que han intentado trabajar la enseñanza de estrategias, se podría resumir en:

- En cada Unidad de Aprendizaje el profesor debe seleccionar los procedimientos o estrategias que van a introducirse con miras a determinar cuáles de ellos deberían ser dominados por los estudiantes y cuáles son útiles para el aprendizaje de los diversos contenidos de la Unidad.
- Es conveniente partir de los conocimientos y competencias cognitivas del trabajador de acuerdo a su edad, su madurez, sus aprendizajes anteriores.
- Determinar si el alumno domina algunos procedimientos anteriores para desarrollar uno de mayor complejidad que incluya a los aprendidos.

Finalmente, hay que enumerar algunos procedimientos que se han empleado en la evaluación declarativa, procedimental y condicional de los contenidos estratégicos:

- Pruebas tipo cuestionario.
- Exposiciones temáticas.
- Entrevistas.
- Identificación de procedimientos.
- Autoevaluación.
- Inventarios.
- Autoinformes
- Baterías de tests.

### De la Metacognición como conocimiento y control del propio aprendizaje<sup>16</sup>

Tal vez una buena forma de introducir esta noción sea a través de la definición que propone J. H. Flavell, autor de la misma y gran contribuidor al desarrollo de la investigación en este campo:

*“La metacognición se refiere al conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos, por ejemplo, las propiedades de la información relevan-*

*tes para el aprendizaje. Así, practico la metacognición (metamemoria, metaaprendizaje, metaatención, metalenguaje, etc.) cuando caigo en la cuenta de que tengo más dificultad en aprender A que B; cuando comprendo que debo verificar por segunda vez C antes de aceptarlo como un hecho, cuando se me ocurre que haría bien en examinar todas y cada una de las alternativas en una elección múltiple antes de decidir cuál es la mejor; cuando advierto que debería tomar nota de D porque puedo olvidarlo. La metacognición hace referencia, entre otras cosas, a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente al servicio de alguna meta u objetivo concreto.”*<sup>17</sup>

Las personas, además de elaborar conocimientos sobre los fenómenos del mundo físico y social en el que vivimos, estamos muy interesadas en los fenómenos del mundo psicológico –tanto del propio como del ajeno–, interés que nos lleva a construir un conocimiento sobre la “cognición” o actividad cognitiva, es decir, sobre **la manera que tenemos de percibir, comprender, aprender, recordar y pensar**.

A este conocimiento sobre la actividad cognitiva es al que nos referimos, en un sentido muy amplio, cuando hablamos de metacognición.

Como se desprende de la definición anterior y se ilustra en la siguiente figura, la **metacognición** hace referencia, tanto al **conocimiento que uno tiene sobre su propia actividad cognitiva**, como al **control que ejerce sobre la misma** cuando se enfrenta a una tarea.

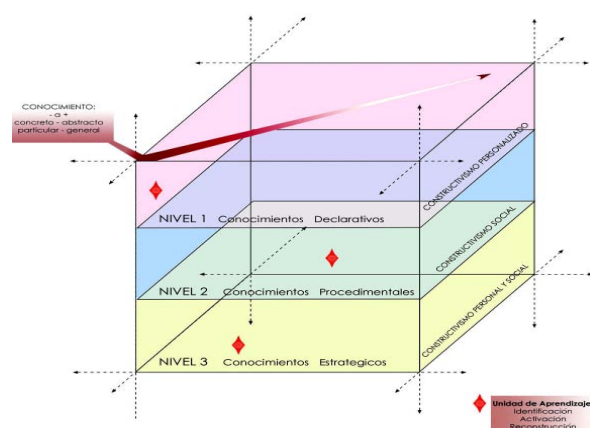
### CONSTITUCIÓN DEL MODELO PEDAGÓGICO

Un modelo pedagógico determina de manera explícita y congruente las condiciones, actores y relaciones que existen entre el conocimiento y el sujeto. A continuación se presenta en qué consiste un Modelo Pedagógico, a cuáles preguntas debe responder, y cómo es que se interrelacionan sus elementos para conformar un proceso de formación tal y como se ha descrito en las páginas anteriores.

Un modelo Pedagógico debe responder a las preguntas: ¿qué se aprende?, ¿quién lo enseña?, ¿quién lo aprende?, ¿cómo se enseña?

¿cómo se aprende?, ¿qué recursos intervienen en el proceso?, ¿qué se evalúa?, ¿quién lo evalúa?, ¿cuándo se evalúa? y ¿cómo se evalúa?

Gráfico 1. ¿Qué se aprende?



Este gráfico (véase Gráfico 1) muestra la base de la Metodología. Lo que se enseña son tres tipos de conocimientos. Los conocimientos declarativos en la parte superior del cubo y que son la puerta de entrada al conocimiento:

**Contenidos Declarativos (SABER):** es el contenido que determina el qué, establece el SABER. Responde a preguntas como ¿qué es?, ¿cómo es?, ¿cuáles son sus características esenciales?, ¿en qué se parece o diferencia de este otro concepto?, ¿cómo puedo aplicarlo? Bajo esta denominación nos estaremos refiriendo a los aprendizajes de hechos específicos y de conceptos. Los hechos son conocimientos acabados y unívocos, mientras que los conceptos son conocimientos que están siempre en desarrollo y evolución, por lo tanto para aprender hechos solo basta memorizarlos, pero en cambio para aprender conceptos y saber utilizarlos es necesario que el alumno alcance diferentes niveles de comprensión, aplicación y análisis conceptual.

Su presencia en una actividad de formación es mayor cuantitativamente hablando ya que los contenidos declarativos son los más superficiales. En cambio los contenidos procedimentales y estratégicos (que requieren necesariamente de estos primeros contenidos declarativos) son más profundos y abarcan mayor profundidad en los esquemas cognitivos y emocionales de los sujetos.

En un segundo nivel de profundidad se encuentran los:

**Contenidos Procedimentales (SABER HACER):** en este término se están incluyendo actividades de ejecución manual, manipulación instrumental, representación gráfica, expresión plástica, confección de planos, maquetas, y aquellas que significan acciones y decisiones de naturaleza mental como habilidades de recopilación y organización de información, medios de comunicación efectiva, etc. Este contenido hace que el alumno sea capaz de llevar a cabo un conjunto de acciones ordenadas que le permitan alcanzar metas concretas y específicas considerando las demandas de la tarea, la situación personal en que se encuentra y lo relativo al contexto.

En este tipo de contenido se expresa de manera tangible la competencia que se desea desarrollar.

**Los Contenidos Estratégicos (SER):** Este nivel de contenido se refiere a actitudes, toma de decisiones y uso reflexivo de procedimientos que se utilizan para realizar una determinada tarea y que suponen estrategias de aprendizaje definidas. Este nivel de contenido involucrará las actitudes con sus tres componentes principales: cognitivo, afectivo y conductual. El saber planificar, regular y evaluar qué técnicas, cuándo y cómo, por qué y para qué se han de aplicar los contenidos determinados con el objetivo de aprenderlos. Esto hace que el trabajador se vuelva estratégico.

Estos contenidos (de cualquier nivel) deben estar estructurados cumpliendo con los siguientes criterios: de lo particular a lo general, de lo fácil a lo difícil, de lo concreto a lo abstracto, de lo sencillo a lo complejo.

En esquemas posteriores se profundizará sobre el constructivismo personalizado y social: por ahora basta decir que para el nivel de conocimiento declarativo se considera el individuo y su construcción interna como foco de acción de aprendizaje, y que en los contenidos procedimentales y estratégicos, además de la construcción interna del individuo existe una relación con otros que son elementos necesarios para el aprendizaje significativo.

## QUIÉN LO ENSEÑA, QUIÉN LO APRENDE

**Capacitador o formador:** Cada actividad de formación tiene un responsable de la formación, que se hace cargo del desarrollo de dicha actividad, estableciendo el contenido del curso: los objetivos generales, los particulares y específicos, las unidades de aprendizaje, posibles consignas para las diferentes acciones de aprendizaje que han de desarrollarse, las evaluaciones formativas y sumativas y elementos de apoyo a la asignatura, así como el proceso de evaluación presencial final.

En cuanto al aspecto relacional, mantiene a sus alumnos permanentemente informados tanto acerca del proceso de construcción de contenidos, en el tema de estudio, así como de los avances de los alumnos a lo largo de la experiencia de formación que puede ser un curso, una serie de cursos, un taller, una práctica.

Las funciones específicas del formador son:

- Dictar la actividad.
- Ser responsable de su o sus aulas y de cada uno de sus alumnos inscritos.
- Coordinar constantemente con los tutores de sus alumnos a fin de acordar formas de trabajo o seguimiento especial si es necesario.
- Orientar a los alumnos en su proceso de aprendizaje, respecto de los objetivos del contenido y los tiempos estipulados para el logro de éstos.
- Orientar el proceso de aprendizaje permanentemente en todos los espacios de participación y trabajo.
- Evalúa al trabajador siguiendo la metodología de evaluación de este modelo que incluye la autoevaluación, la coevaluación, la heteroevaluación y respecto de su periodicidad: la evaluación formativa y sumativa.
- Crear y utilizar los materiales necesarios para la actividad de formación.
- Revisar las evaluaciones continuas.
- Preparar y dirigir los debates con sus alumnos.
- Redacción de enunciados de evaluaciones finales.
- Atención a dudas de sus estudiantes en los distintos momentos de la evaluación.
- Corrección de exámenes.
- Calificaciones.
- Revisión sobre correcciones de exámenes cuando sea necesario.

El perfil requerido para el profesor de asignatura supone que:

- Experto en el contenido a ofrecer como actividad de formación
- Especialista de la asignatura o área.
- Facilidad en el uso de medios.
- Excelente manejo de la lengua escrita.
- Flexibilidad para enfrentar a sus alumnos.
- Dedicación profesional.
- Dedicación académica.

En el caso particular de la educación virtual, el rol del experto en contenido exige una relación diferente con sus alumnos, es una relación virtual que se edifica en un soporte tecnológico que entrega alternativas de comunicación, de acceso e integración de información, de modificaciones sobre ésta y los contenidos que la presencialidad no permite.

La persona que capacita en la modalidad virtual debe ser capaz, entonces, de reorientar su tarea para potenciar las posibilidades de la tecnología en la educación de personas, orientando y guiando el proceso de aprendizaje a través de materiales diseñados para ello, y que es necesario que él sea capaz de conocer y elaborar.

Es necesario además considerar las características que determinan una relación entre el trabajador y la tecnología en el proceso de aprender, a modo de promover aquellas estrategias cognitivas imprescindibles para que el alumno se involucre, se beneficie de los materiales y de los elementos de la comunidad virtual, se motive y se haga cargo de su proceso de aprendizaje.

En su realidad práctica, las personas que estén involucradas en proceso de formación bajo la modalidad semipresencial o virtual deben disponer de un equipo de cómputo que les permita conectarse 3 horas diarias, 7 días a la semana, acceso fluido a la información. Deben ser profesionales proactivos, que den respuesta a las necesidades de los alumnos en un tiempo corto (antes de las 24 horas). Deben ser capaces de gestionar trámites de ayuda y tutoría de manera efectiva.

**Alumno:** Es el receptor del conocimiento entregado, es el actor principal en el proceso del aprendizaje, no sólo en el propio, sino también

en el de sus compañeros. Este nuevo rol está marcado por:

- Aprender a aprender.
- Aumentar la autodeterminación en el aprendizaje.
- Colaborar en la creación del conocimiento.
- Desarrollar nuevas estrategias y habilidades.
- Desarrollar nuevas competencias.
- Autoevaluarse y adquirir conciencia del objetivo tras lo aprendido.
- Reconocer cómo aprendió para aplicar este conocimiento en distintos momentos de su desempeño como trabajador y como persona.

**Tutor:** Profesional de formación humanista que recibe a los alumnos al ingresar a un programa elegido en la formación. Muestra cómo moverse durante la puesta en marcha de la actividad de formación. El tutor es permanente en la relación entre alumno y el experto (en la modalidad presencial) o entre el alumno y la experiencia de formación en la virtualidad, mientras dure el programa o experiencia elegida. En síntesis, la función del tutor es de orientación, guía, motivación, integración de los alumnos en su proceso de aprendizaje en una modalidad virtual.

Es quien hace sentir al trabajador parte de un universo nuevo y altamente motivante, es quien lo integra e incorpora.

Dentro de sus funciones específicas se encuentran:

- Recibir e integrar al alumno.
- Orienta desde la inscripción y hasta la certificación.
- Conocer los programas en que su tutorando esté inscrito y cursando, a modo de mantener el interés del alumno en el programa.
- Explicar a sus alumnos el plan de trabajo de sus actividades de formación y del programa, aún cuando no tiene directa relación con el contenido en específico.
- Sugerir, orientar y motivar a los alumnos a la evaluación continua, respecto de formas de acceder de mejor forma a la información y en relación a medios más eficientes de trabajo.
- Resguardar que los alumnos puedan acceder a sus calificaciones permanentemente, y antes del examen (presencial).
- Promover y resguardar el trabajo colaborativo.
- Seguir en forma personalizada a sus alumnos. Canaliza la atención a los alumnos a través de la personalización

- Analizar los estilos de aprendizaje de sus alumnos asesorados.
- Identificar, atender y resolver las dificultades de sus alumnos al enfrentar la actividad de formación.
- Recomendar ciertas actividades de formación de acuerdo al estudio anterior.
- Entregar un reporte de seguimiento y desarrollo de cada alumno periódicamente: semanal, mensual y uno al finalizar cada actividad de formación.

El perfil de tutor exige:

- Adhesión a la creencia de educar tanto en la presencialidad como en la virtualidad.
- Disposición a recibir apoyo de un especialista del área psicopedagógica que posibilite la comprensión y detección de los factores y características que afectan el aprendizaje de los alumnos, de los elementos que pueden favorecer o dificultar el aprendizaje, e identificación y selección de las herramientas metodológicas necesarias para resolver y atender todos los factores que permitirán el aprendizaje de sus alumnos en general y en particular.
- Manejo de la tecnología.
- Excelente manejo de la lengua escrita.
- Actitud para enfrentar psicopedagógicamente al alumno (flexible).
- Dedicación profesional.
- Dedicación académica.
- Dedicación y comprensión del entorno y la cultura organizacional
- Conocer al trabajador: entregar sugerencias respecto de los objetivos, necesidades respecto de la decisión de inscribirse a una actividad determinada. Debe conocer expectativas de estudio, tiempo de dedicación al programa, tipo de tareas desarrolladas, dedicación habitual, tipo de familia, su comportamiento para poder sugerir algo que pueda beneficiar al alumno.

### ¿CÓMO SE ENSEÑA?

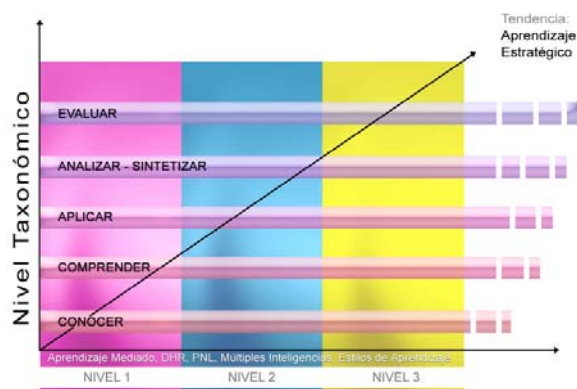
Utilizando las herramientas de Programación Neurolingüística (PNL), la mediación, el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, las múltiples inteligencias (aplicado en los estilos de aprendizaje), sobre una base constructivista a nivel personal y social.

Cada contenido a aprender (de cualquiera de los tres niveles de conocimiento) tiene en sí

mismo y a través del objetivo declarado, un alcance, que en el Cuadro 2 está representado por las columnas verticales que atraviesan los tres niveles de conocimiento.

Las columnas que tienen forma ascendente reflejan el alcance del objetivo determinado por el experto en contenido (Taxonomía Cognitiva): conocer un conocimiento, comprenderlo, aplicarlo, analizarlo, sintetizarlo y evaluarlo. Estos alcances son para cada uno de los tres niveles y se determinan al momento de escribir qué se busca lograr con la enseñanza de dicho contenido. Este paso es indispensable para el proceso de evaluación, ya que son la referencia clara para realizar la comparación entre lo buscado y lo obtenido en un proceso o actividad de formación.

Cuadro 2



Este esquema refleja una visión distinta por parte del observador, respecto del Cuadro 1,

En el Cuadro 2 se releva la importancia de tender hacia el aprendizaje estratégico. Esto significa que NO necesariamente en cada experiencia de formación se logrará de manera inmediata un aprendizaje de esta magnitud y calidad, pero sí que al menos participa de una manera u otra (la que determine con claridad el experto en contenido) en lo que después (en otro momento de la formación) puede ser utilizado como elemento para el logro de un contenido estratégico.

Esta imagen también representa con claridad que los niveles taxonómicos de un contenido (declarativo, procedimental o estratégico, en la base del cuadro) se logran respetando la utilización de las herramientas de PNL, aprendizaje mediado, múltiples inteligencias, etc.

Se enseña, respetando el grado taxonómico y secuenciando el mismo contenido, preferentemente a través de las distintas acciones de enseñanza-aprendizaje, en cualquiera de los tres niveles: declarativo, procedimental o estratégico dándole continuidad, seguimiento y desarrollo en la actividad de formación.

Si se determina como objetivo de aprendizaje alcanzar el grado cognitivo de análisis, entonces se deberá asegurar que dicho contenido pasa ordenadamente por los niveles inferiores de manera explícita para lograr realmente el análisis de lo que se ha propuesto. Es importante establecer que los niveles cognitivos superiores se logran siempre y cuando los antecesores se cumplan sólidamente. De esta manera, el conocimiento más simple es el declarativo en su grado cognitivo: conocer. El más complejo sería el estratégico en el grado cognitivo de evaluación.

Se enseña también haciendo transversal el conocimiento, llevándolo de nivel declarativo (saber) al nivel procedimental (saber hacer) y con una tendencia al nivel estratégico (saber hacer, con conciencia, de manera reflexiva, tomando decisiones).

### ¿CÓMO SE APRENDE?

De acuerdo a lo expuesto en capítulos anteriores, esta metodología está sustentada en el Constructivismo que parte de que el conocimiento debe ser elaborado por parte del alumno quien es el actor principal del proceso de formación. Este conocimiento debe partir de las experiencias previas del alumno y volver de manera necesaria a su experiencia real. La forma de aprender desde el Constructivismo busca el logro de aprendizajes significativos, y esto es un aprendizaje que impacta de manera importante en la estructura mental del que aprende, que la modifica y transforma logrando un nivel de asimilación y apropiación de lo nuevo, cambiando la estructura antigua y modificándola con los aportes que hace el nuevo conocimiento. Este tipo de aprendizaje tiene una relación directa con las emociones del sujeto que aprende.

Este proceso de aprender pasa por el siguiente ciclo:

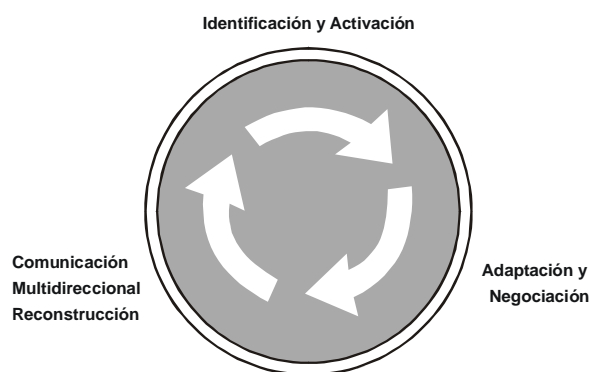
- **Identificación de la información:** Se entiende como el momento en que el alumno entra en contacto con el nuevo conocimiento y reconoce sus características o elementos. Este

contacto puede realizarse a través de diversos canales de entrada (visual, auditivo, kinestésico) y tiene como objetivo provocar desequilibrio cognitivo en el alumno.

- ♦ **Activación de esquemas cognitivos:** Dentro del momento anterior se busca que el alumno reconozca sus aprendizajes previos (partir de la experiencia, elemento esencial del aprendizaje significativo) y comprenda con claridad la diferenciación que produce el nuevo conocimiento en su esquema anterior<sup>18</sup>.
- ♦ **Asimilación:** De acuerdo con la teoría constructivista, el alumno realizará un movimiento de asimilación cognitiva donde el nuevo conocimiento ingresa al esquema u organización anterior para modificarlo y enriquecerlo. La asimilación es el proceso donde el elemento “nuevo” se va integrando al esquema anterior del sujeto que aprende. Este proceso es de profunda actividad del alumno.
- ♦ **Adaptación y negociación del conocimiento:** Es el momento de aprendizaje donde el sujeto, una vez que ha integrado e incorporado el nuevo conocimiento y ha superado la fase de desequilibrio cognitivo, está en posibilidades de reconocer, utilizar y aplicar su “nuevo” esquema que ha elaborado con su trabajo de aprendizaje.
- ♦ **Reconstrucción del conocimiento:** Es el momento en que el sujeto, a través de las acciones o actividades de aprendizaje, puede elaborar un conocimiento “propio” dando un sello personal a éste, así como el grado de significatividad que ha logrado en la reconstrucción cognitiva.
- ♦ **Comunicación Multidireccional:** Es el paso en el que el alumno, habiendo reflexionado, trabajado e interactuado con el conocimiento y reestructurado a través del proceso de asimilación-acomodación, puede compartir el producto de su aprendizaje. Este momento tiene una gama amplia de posibilidades de comunicación: con el experto, con el tutor, y en su momento con sus compañeros de aprendizaje.

La comunicación multidireccional tomará especial relevancia conforme se vaya profundizando en el aprendizaje (nivel taxonómico) o se pase de nivel de conocimiento (de declarativo a procedimental y mucho más de procedimental a estratégico).

**Cuadro 3**



### DESARROLLO DE LOS NIVELES

Cada conocimiento que ha de adquirirse y construirse inicia su ciclo partiendo de la experiencia del que aprende, identificando los esquemas cognitivos que posee, a través de actividades diseñadas utilizando las herramientas de PNL, mapas conceptuales, consignas; utilizando estilos de aprendizaje distintos que trabajen con ambos hemisferios del cerebro.

Esta activación produce un “rompimiento” de la estructura que se tiene hasta ese momento de “encuentro” con el nuevo conocimiento declarativo. La reflexión, una situación problemática concreta, etc., hacen el que sujeto “se pregunte” y se dé cuenta que los conocimientos que hasta el momento posee no pueden responder de manera satisfactoria. El nuevo conocimiento se va trabajando (a través de alguna de las herramientas propuestas) para irlo asimilando como tal e ir transitando hasta el momento del modelo donde comienza la negociación del esquema anterior, con la incorporación del nuevo conocimiento.

Esto hace que el esquema cognitivo se haya transformado y que de alguna manera el sujeto maneje el conocimiento. Sin embargo, la aplicación situada (transferencia), a través de resolución de problemas, y la toma de decisiones (extrapolación) dan más elementos de construcción y significancia al conocimiento adquirido. Este momento del modelo invita al sujeto a reconstruir su conocimiento y a comunicarlo (ya sea al experto, al tutor o a sus compañeros). Con ello se asegura la aplicación del conocimiento. En este nivel, esta aplicación es teórica, hipotética o discursiva ya que el nivel de conocimiento es declarativo.

Con ello, el sujeto está preparado para pasar a una actividad de evaluación que le permite darse cuenta de lo que ha aprendido. Esta evaluación puede realizarla él mismo (auto evaluación), o la pueden realizar otros (experto, tutor) o los demás compañeros.

Si la evaluación cumple con los estándares propuestos en el objetivo entonces se puede decir que se ha generado un nuevo conocimiento del nivel declarativo.

El último momento del modelo en el área de cómo se aprende, tiene que ver con una actividad que recupere la experiencia de aprender y de cómo se aprendió (para favorecer el principio de aprender a aprender que se viene desarrollando desde el primer apartado de este documento). Este proceso de metacognición orienta al sujeto para aprender cómo aprendió y para tomar la decisión de regresar a alguno de los momentos anteriores de la experiencia de aprendizaje para mejorarla o fortalecerla.

Para el nivel 2 y 3 se lleva a cabo la misma metodología, pero se aplica directamente según la naturaleza propia de los conocimientos de cada nivel. Para el segundo serían los conocimientos procedimentales, y para el tercer nivel, los estratégicos.

Esta es la tendencia del aprendizaje para las actividades de formación bajo este modelo y se procurará en la medida de lo posible, que exista al menos una unidad de aprendizaje de este nivel, en cada experiencia de formación diseñada.

#### Notas:

- <sup>1</sup> En *La reforma educativa chilena*, Madrid, 1999.
- <sup>2</sup> Molina, José Luis y Marsal Serra, Montserrat.
- <sup>3</sup> Para mayor profundidad, ver apartado de Vigostsky más adelante en este mismo documento.
- <sup>4</sup> Wood, Bruner y Ross, 1976.
- <sup>5</sup> Pozo, 1990
- <sup>6</sup> Mayor J. y Cols. *Estrategias Metacognitivas Aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid, 1993.
- <sup>7</sup> Montanero Fernández, Manuel. Disponible en: [www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Montanero\\_Fernandez\\_y\\_Leon.htm](http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Montanero_Fernandez_y_Leon.htm)
- <sup>8</sup> Pozo, Juan Ignacio. *Estrategias de aprendizaje*.
- <sup>9</sup> Monereo, C. *et al.* (1994), p. 25 .
- <sup>10</sup> Joyce B., y Marshal W.
- <sup>11</sup> Maturana, Humberto (1997).
- <sup>12</sup> Bruner, Jerome. Disponible en [www.segciencias.com.ar/inteligencia.htm](http://www.segciencias.com.ar/inteligencia.htm)

- <sup>13</sup> Piloneta, Germán (1983).
- <sup>14</sup> Gallego-Badillo, R. (1996).
- <sup>15</sup> Monereo, C. *et al. op cit.*
- <sup>16</sup> Tomado de Pozo, J.I. (1999)
- <sup>17</sup> *Op cit.* p. 18.
- <sup>18</sup> El proceso de identificación de la información y de activación de esquemas cognitivos puede ser inverso al orden propuesto y generar el mismo resultado en el momento de aprendizaje.

#### Bibliografía

- A White Paper by Real Communities, Inc. *Shered Knowledge and Common Purpose: Using the Principles of Civilization to Build Web Communities*. Real Communities, Inc., 2000.
- Adell, J. (1999). *Tendencias en Educación en la Sociedad de las Tecnologías de la Información*. Barcelona, España.
- Ahumada Acevedo, P. (1998). *Hacia una Evaluación de los Aprendizajes en una Perspectiva Constructivista*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- Albert, M.E. (2001). *Consideraciones sobre los procesos de comprender y aprender. Una perspectiva psicológica para el análisis del entorno de la Educación a Distancia*. España, Universidad de Murcia.
- Alcalá, M.T; Ojeda. M. (2003). *Relación entre enseñanza, curriculum y campo profesional en cátedras de la Universidad Nacional del Nordeste*. Argentina, Instituto de Ciencias de la Educación.
- Baggiolini, L. (1998). *Tecnologías, Conocimiento y Dispositivos Pedagógicos*. Argentina. Universidad Nacional de Rosario.
- Bailey, R. *The LAB Profile*.
- Bandler, R. y Grinder, J. *Patterns of the Hypnotics Techniques of Milton H. Erickson*.
- Bandler, R. y Grinder, J. *La estructura de la magia I y II*.
- Bandler, R. y Grinder, J. *Trance- Formate*.
- Bartolomé Pina, A. (2002). *Algunos Modelos de Enseñanza para los Nuevos Canales*. Barcelona, España, Universidad de Barcelona.
- Castorina, J.A. *III Conference for Sociocultural Research*. Argentina, Universidad de Buenos Aires, CONICET, 2001.

- Comisión de las Comunidades Europeas (2000). *Memorándum sobre el aprendizaje permanente*. Bruselas, Bélgica.
- Ehuleteche, A. y Santángelo, H. (2001). *El Diseño de Propuestas Pedagógicas en la enseñanza no presencial, con soporte de nuevas tecnologías y redes de comunicación*. Argentina, Universidad Nacional de Mar del Plata,
- Esquer, G. y Sheremetov, L. (2003). *EVA: Un ambiente de enseñanza personalizada cooperativa*. México, Instituto Politécnico en Computación.
- Esteban, M. (2002). *La educación a distancia en la sociedad del conocimiento*. España.
- Etcheberry Estrázulas, N. (2002). *Libertad y educación a distancia*. Montevideo, Uruguay.
- Fernández Rodríguez, J. (2003). *Hacia un modelo Integral de aprendizaje mediado por tecnologías de la información*. México, Universidad de Guadalajara.
- Fontán, T.; Ocón, A. y Carricón, J.C. (2000). *El WebCT, tutorial que integra los modelos de enseñanza en las tecnologías de la información y la comunicación*. España, Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- Galindo Soria, L. (2001). *Elementos que interactúan para la Educación: Presencial, Presencial a Distancia y la Virtual*. México, Instituto Politécnico Nacional.
- Gallego-Bodillo R. (1996). *Discurso constructivista de las Ciencias Experimentales*. Colombia, Cooperativa Editorial Magisterio.
- Gallego Rodríguez, A. y Martínez Caro, E. (2002). *Estilos de Aprendizaje y E-Learning, hacia un mayor rendimiento académico*. España.
- Galvis Panqueva, A. y Mariño Drews, O. (1999). *Ludomática: Proyecto de Transformación educativa con informática para la Sociedad del Conocimiento*. Bogotá-Colombia, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
- García González, F. (1998). *La universidad del siglo XXI*. Venezuela.
- González Pérez, M. (2001). *La evaluación del aprendizaje: Tendencias y reflexión crítica*. Cuba, Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior, Universidad de La Habana.
- Hernández Hernández, J. y Vasquez Díaz, J. (2003). *Formación de tutores: una experiencia*. Guadalajara, México, Universidad autónoma de Guadalajara.
- Herrero Tunis, E. (2002). *Teleformación en la Universidad: Experiencias y Posibilidades Cuba*. La Habana, Cuba.
- Jairo Posada, J. (1993). *Jerome Bruner y la Educación de adultos*. España, Universidad Pedagógica Nacional.
- Jerónimo Montes, J.A. (2001). *Una experiencia de trabajo a distancia incorporando la videoconferencia interactiva*. México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Jonassen, D. (2000). *El Diseño de la Instrucción*. Madrid, España.
- Joyce B. y Marshall W. *Modelos de enseñanza*. Gedisa Editores.
- Lolas Stepke, F. (1998). *Saber y Conocer: Praxis de la Discursividad Educativa*. Chile, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- López Cruz, F; Mazo Sandoval, M. (2000) *Los modelos de educación alternativos en las UAS*. Universidad Autónoma de Sinaloa.
- López Pérez, R. (1998). *En torno a Inteligencias Múltiples*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- Maldonado Osorio, G. *El Paradigma Constructivista*.
- Maldonado Osorio, G. *La epistemología genética de Jean Piaget*.
- Maldonado Osorio, G. *La interpretación socio-histórico-cultural del aprendizaje de Lev Vigotsky*.
- Marhuenda Fluixá, F. (2000). *Las prácticas formativas en centros de trabajo*. Valencia, España, Universitat de Valencia.
- Martín Izard, J.F. (2001). *Enseñanza de procesos de pensamiento: Metodología, metacognición y transferencias*. España, Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación, Universidad de Salamanca.
- Maturana, Humberto. (1997). *Emociones y lenguaje en educación y política*. Chile, Editorial Dolmen.
- Mayor, J. y col. (1993). *Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid.



- Molina, José Luis y Marsal Serra, Monserrat. *Negocios, empresa y economía: La gestión del conocimiento en las organizaciones*.
- Monereo, C. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona, Editorial Grao.
- Montanero Fernández Manuel. *El concepto de estrategias: Dificultades de definición e implicaciones psicopedagógicas*. España, Universidad de Extremadura.
- Novak, J; Gowin, B. (1998). *Resumen analítico. Aprendiendo a aprender*. Barcelona, España.
- Padula Perkins, J. (2003). *Estudiar a distancia. Autogestión y compromiso*. Buenos Aires, Argentina.
- Pereira Lara, L. (2003). *Piaget v/s Bruner*. México, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Pilonieta, G. (2000). *Dos tipos de mediación*. Bogotá, Colombia.
- Pozo, I. y Monereo, C. (1999). *Aprender a aprender: Una demanda de la Educación del siglo XX*. Madrid, España, Santillana Editores.
- Pozo, J.I. y Monereo, C. (1999). *El Aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid, España.
- Pozo, J. I. *Estrategias de aprendizaje*.
- Ramos, L. y Schooley, C. (2004). *Case Studies: New Models for Portal and e-learning integration Deliver Value*. Estados Unidos.
- Raquimán Ortega, Patricia. (2003). *Taxonomía Cognoscitiva*. Chile, Facultad de Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Richardson, V. (2003). *Constructivist Pedagogy*. Estados Unidos, Universidad of Michigan.
- Rodríguez-Ardura, I. y Ryan, G. (2001). *Integración de materiales didácticos hipermedia en entornos virtuales de aprendizaje: retos y oportunidades*. Organización de Estados Iberoamericanos.
- Rodríguez, D. (2002). *Ensayo Comparativo entre las Teorías del Procesamiento de Información y Desarrollo Cognitivo de Bruner*. Santiago de Chile, Universidad Simón Bolívar.
- Rubino, A.N. (2004). *Desarrollo Profesional Docente (DPD) en Nuevas Tecnologías Informacionales y Comunicacionales*. Caracas, Venezuela, Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Ruiz Gutiérrez, M. (2001). *Tecnología Educativa: Nuevos Retos, Nuevas Perspectivas*. Santiago de Chile.
- Salinas, D. (2003). *Enseñanza a Distancia asistida por ordenador en la Universitat de Valencia*. Valencia, España.
- Sánchez, Alfonso y González Pérez, T. (1998). *Educación a Distancia: un reto impostergable en la formación y capacitación de recursos humanos en Biomedicina*. Venezuela.
- Schooley, C. (2003). *Factors to Consider Before Creating In-House E- learning Content*. Estados Unidos.
- Schooley, C. (2003). *It Trends 2004: e- learning*. Estados Unidos.
- Turcott, V. (2003). *Un Modelo Pedagógico para la Integración de Medios Electrónicos y Telemáticos en Educación a Distancia*. México, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
- Velez de la Calle, C.; Arias, L. y Uribe, J.M. (2001). *Modelos Pedagógicos en la Educación a Distancia*. Montería.
- Wickens et al. (1998). *Introduction to human factors* (chapter 6.) Estados Unidos.
- Zapata, M. (1997). *Internet y Educación*. Córdoba, Argentina, Universidad Nacional de Río Cuarto.