

UN NUEVO CURRÍCULUM PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: DE LA ESCUELA QUE ENSEÑA A LA ESCUELA QUE APRENDE

A NEW CURRICULUM FOR KNOWLEDGE SOCIETY. FROM A SCHOOL THAT TEACHES TO A SCHOOL THAT LEARNS

Dr. Martiniano Román Pérez *
Catedrático de E. U. de Didáctica
y Organización escolar
Facultad de Educación
Universidad Complutense de Madrid
marrope@ya.com mroman@edu.ucm.es
www.martinianoroman.com

Resumen

La sociedad del conocimiento demanda la Refundación de la escuela desde un nuevo paradigma de corte sociocognitivo. Y ello nos obliga a revisar conceptos históricos tales como currículum, competencias, inteligencia, planificación curricular, capacidades y valores, conocimiento, diseño curricular. El axioma básico será: contenidos (formas de saber) y métodos (formas de hacer) son medios para desarrollar capacidades (herramientas mentales) y valores (tonalidades afectivas).

Palabras claves: Competencias, inteligencia, conocimiento, currículum, capacidades.

Abstract

Knowledge society requires that the school is reformed form a socio-cognitive paradigm. This leads to the revision of historical concepts such as curriculum, competencies, intelligence, curricular planning, capabilities and values, knowledge, curriculum design. The basic axiom is that contents (knowledge) and methods (doings) are a means to develop capabilities (mental tools) and values (affective tones).

Keywords: Competencies, intelligence, knowledge, curriculum, capabilities.

1. El currículum en la sociedad industrial

Cada época posee su modelo de escuela y cada cambio social relevante reclama cambios también relevantes en la escuela. La Revolución Francesa y sus componentes de democratización de la sociedad (el poder reside en el pueblo) enmarcados en la división de poderes legislativo, ejecutivo y judicial exige una escuela básica, obligatoria y gratuita para todos. Y ello en el contexto de la primera revolución industrial (finales del siglo XVIII), que se suele visualizar en la materia prima que utiliza (el carbón) y su prototipo es la máquina de vapor. El modelo curricular subyacente es el

de la Escuela Clásica (tradicional) que se basa fundamentalmente en métodos – actividades (formas de hacer) para aprender contenidos (formas de saber). Se trata de aprender datos y recopilar una información limitada y manejable para ser aprendida e interiorizada por el aprendiz. Es una escuela centrada fundamentalmente en el qué aprender (contenidos). Las capacidades y los valores se relegan al currículum oculto. La escuela derivada de la Edad Media (Trivium y Cuadrivium) y su relectura en el marco de la Ratio Studiorum jesuítica (1599), orientada a la formación de minorías (nobleza, burguesía, clérigos y príncipes) se traslada, sin más, a las clases populares en el marco de una educación obligatoria y básica con la finalidad de formar personas ilustradas (leer, escribir y contar), con derecho a **voto progresivo**.

La **segunda revolución industrial** (finales del siglo XIX) y su **modelo fordista de producción** (trabajo técnico en cadena) demanda a la escuela una nueva tecnologización que se concreta en el conductismo y sus diversas propuestas curriculares. Su materia prima es el acero y su prototipo es el coche Ford (fordismo). La industria aplica modelos tayloristas – fordistas centrados en tareas y la organización escolar también, con una clara división de funciones (escuela como empresa). Su modelo subyacente es: uno piensa por todos y los demás ejecutan sin pensar lo que aquel ha pensado. O bien este otro planteamiento: yo explico para que aprendas y tú apunta que yo te examinaré (yo sé y tú no sabes). Desde la perspectiva curricular se incorporan conceptos interesantes tales como planificación – programación, basados en objetivos y formas concretas de evaluación. Todo ello centrado en lo observable, medible y cuantificable tal como se pone de manifiesto en los objetivos operativos (menos interesante). En la práctica manifiestan una secuencia de tareas (métodos – actividades) para aprender contenidos (limitados y poco complejos). Los objetivos se redactan con verbos en infinitivo y poseen diversos niveles (generales, específicos y operativos) en función más del contenido que del verbo en infinitivo. Un objetivo es general si posee contenidos generales y es operativo si se actualiza en conductas concretas (contenidos concretos a aprender). Las taxonomías de Bloom nos muestran una buena manifestación de esta situación, sin diferenciar si son acciones mentales (capacidades – destrezas – habilidades) o no mentales (conductas). Este tipo de objetivos en la práctica sirve para poco ya que los profesores se limitan a hacer actividades para aprender contenidos y por lo tanto la evaluación se reducirá a cuantificar el nivel de contenidos conseguidos.

Ésta estará centrada en el qué se aprende, no en el cómo se aprende (procesos) y menos aún en el para qué se aprende. Las capacidades y los valores se reducen también al currículum oculto. El paradigma dominante es el conductista con todas sus secuelas, manifestaciones y disfraces. El modelo subyacente es enseñanza – aprendizaje (lo importante es la enseñanza explícita y el aprendizaje es opaco). Por tanto afirmamos que este planteamiento ha sido útil para la sociedad industrial pero no sirve a la sociedad del conocimiento. Sencillamente este modelo de escuela conductista - positivista está agotado y carece de futuro.

Las Reformas Educativas de la última década del siglo XX revisan algunos elementos conductistas y aportan algunas ideas cognitivas (aprendizaje constructivo y significativo, objetivos por capacidades, evaluación por capacidades) pero en la práctica siguen haciendo métodos - actividades para aprender contenidos (más de lo mismo), con lo cual se quedan en la puerta de la sociedad del conocimiento, mirando más al pasado que al futuro. Sus graves contradicciones internas, en muchos casos las condenan al fracaso (ej: Reforma en España, 1989). En teoría postulan un cambio de paradigma (al menos de manera implícita) y siguen pegadas a modelos conductistas disfrazados tras una impresionante retórica curricular.

Están centradas en el qué y en el cuánto se aprende y descuidan el para qué (capacidades y valores) y el cómo (procesos cognitivos y afectivos) se aprende. La transversalidad en los valores es más teórica que real. Por todo ello su modelo teórico es el de enseñanza – aprendizaje. Hablan de objetivos por capacidades y evaluación por capacidades y siguen haciendo contenidos procedimentales para aprender contenidos conceptuales. Desde esta perspectiva el desarrollo de este tipo de objetivos y de

la evaluación por objetivos es inviable. No obstante conviene matizar que algunos países (pocos) han dado pasos relevantes en esta nueva dirección hacia la sociedad del conocimiento.

2.- El currículum en la sociedad del conocimiento

La **tercera revolución** se denomina **revolución del conocimiento** y surge a finales del siglo XX. La materia prima ya no será el carbón, el acero o la electricidad sino el conocimiento (la neurona). De una sociedad industrial (sector secundario) se están dando pasos muy rápidos hacia una sociedad centrada en los servicios (sector terciario) o sociedad postindustrial. La informática y las nuevas tecnologías de la comunicación impulsan con celeridad cambios vertiginosos en la industria que demandan con claridad **el desarrollo de un nuevo paradigma que necesariamente ha de ser socio-cognitivo, en cuanto ha de explicitar el escenario y el aprendizaje y su potencial de aprendizaje (individual y social).**

El escenario de la sociedad del conocimiento es la globalización donde lo local está siendo sustituido por lo global, generando amplios modelos de hibridación cultural, con una progresiva desaparición de las fronteras tanto económicas como culturales. Caminamos hacia lo “glocal” como integración de lo global y lo local en el marco de la aldea global, que implica una nueva lectura del espacio y tiempo personales. En la práctica está surgiendo un nuevo modelo de sociedad que demanda un nuevo modelo de escuela o, dicho con más claridad, reclama la Refundación de la Escuela y su revolución desde el conocimiento. Su continente es la globalización cultural y su contenido es el conocimiento. Postula un nuevo paradigma en educación de corte sociocognitivo (o bien sociocrítico-cognitivo), que explique e integre de manera correcta la cultura (globalizada, social – oficial, institucional y curricular) y el conocimiento (cuyo eje central son las capacidades como herramientas para aprender y seguir aprendiendo).

Las características más representativas de la sociedad del conocimiento son, entre otras, las siguientes:

El aprendizaje sustituye a la enseñanza:

En sociedades de cambios rápidos y vertiginosos es necesario el aprendizaje permanente (no basta la formación permanente) desde la propia práctica profesional. Por ello se habla de organizaciones que aprenden, de comunidades profesionales de aprendizaje, de organizaciones inteligentes, de inteligencia organizativa, de talento organizacional, de capital humano,... y todo ello desde un pensamiento sistémico que implica: ver la totalidad más que los detalles; dominio personal como persona, ciudadano y trabajador; modelos mentales institucionales; visión y misión compartidas y aprendizaje en equipo (Senge, 1990), entendidos como disciplinas de una organización inteligente y que aprende.

La demanda fundamental a la Escuela Refundada sería una transición clara y rápida (no se puede esperar) hacia modelos de aprendizaje – enseñanza en el marco de un nuevo paradigma socio-cognitivo. Supone una transición desde el fordismo (aprendizaje en cadena por repetición) al toyotismo (aprendizaje por comprensión en comunidad).

Nueva comprensión del conocimiento que implica desarrollo de herramientas para aprender y seguir aprendiendo (capacidades, destrezas y habilidades), diferenciar claramente entre datos, información y conocimiento (mente bien ordenada o sistémica), saber cómo (entendido como aprendizaje de métodos o formas de hacer y como procesos cognitivos) y también, si queremos una sociedad humanista, desarrollo sistemático de valores, entendidos como tonalidades afectivas, tanto de la cultura global como de la local e institucional. Esto supone para la Nueva Escuela una integración adecuada de contenidos y métodos (formas de saber y formas de hacer) como medios para desarrollar capacidades y valores. En este sentido diremos que conocimiento (en este nuevo marco) es igual a:

capacidades (herramientas mentales) + contenidos (formas de saber) + métodos (formas de hacer) + y / o valores (como tonalidades afectivas).

Desarrollo sistemático de nuevas formas de aprender a aprender:

En la sociedad del conocimiento es necesario pero no es suficiente el aprendizaje permanente desde la práctica. Pero es también imprescindible el desarrollo sistemático de estrategias cognitivas y metacognitivas (procesos cognitivos) como potenciación de la visión y de la misión institucional. Para ello es preciso transitar desde el aprendizaje tácito institucional (compartir el cómo hacemos las cosas) al aprendizaje explícito (compartir el porqué y el para qué hacemos las cosas así) (Nonaka y Takeuchi, 1999) desde comunidades profesionales de aprendizaje como espacios compartidos de aprendices.

Desde esta perspectiva, en la Escuela Refundada debemos desarrollar nuevos modelos de aprender a aprender que impliquen el uso adecuado de estrategias cognitivas y metacognitivas orientando las actividades del aula al desarrollo sistemático de capacidades y valores. Necesitamos una nueva escuela que no sólo dé respuestas sino que también enseñe a hacerse preguntas, que mire al pasado y también integre el futuro. Hablamos por tanto de una escuela innovadora y creativa.

Analicemos desde esta nueva sociedad del conocimiento las nuevas lecturas del currículum ante este nuevo marco, desde la perspectiva de una Escuela Refundada.

2.1.- Objetivos por capacidades y valores en el marco de la sociedad del conocimiento

En una Escuela Refundada, en el marco de la sociedad del conocimiento, lo importante son los objetivos cognitivos (capacidades, destrezas y habilidades) y afectivos (valores y actitudes). La adecuada identificación de los objetivos cognitivos es básica en esta nueva sociedad que postula el desarrollo de herramientas para aprender y seguir aprendiendo en forma de habilidades básicas entendidas como acciones mentales, ya que los conocimientos como contenidos cada vez son más inabarcables, complejos y fungibles en breve tiempo.

Y entre estas capacidades básicas, la sociedad del conocimiento reclama el desarrollo del razonamiento lógico (sobre todo el pensamiento simbólico), la orientación espacio-temporal (el espacio y el tiempo han cambiado de sentido debido a su inmediatez, simultaneidad y rapidez). La expresión (oral, escrita y también la informática e icónica) y la socialización (saber vivir y convivir en la contextos multiculturales y culturas híbridas). Además la sociedad del conocimiento demanda el desarrollo de capacidades superiores tales como el pensamiento creativo, el pensamiento crítico, el pensamiento ejecutivo (toma de decisiones) y el pensamiento resolutivo (solución de problemas). Y de este modo se pretende desarrollar el talento.

También en la sociedad del conocimiento, a pesar de sus tintes positivistas, se está llevando a cabo una nueva lectura de los valores (empresariales, institucionales y sociales) como un componente relevante y básico de la nueva cultura. Y estas reflexiones están más allá de la superada visión curricular de valores como objetivos transversales y las capacidades como objetivos verticales. Capacidades y valores son objetivos cognitivos y afectivos que se desarrollan por medio de contenidos y, sobre todo, por métodos.

Pero este planteamiento exige un “desprogramarse” de viejos modelos conductistas en la formulación de los objetivos (verbos en infinitivo para aprender un contenido). Recordemos que las capacidades y destrezas son, ante todo, acciones mentales y su componente afectivo son los valores y actitudes. Por nuestra parte a nivel curricular hablamos de objetivos cognitivos (objetivos por

capacidades, objetivos por destrezas y objetivos por habilidades) y de objetivos afectivos (objetivos por valores, objetivos por actitudes y objetivos por microactitudes).

2.2.- Contenidos y métodos como medios en la sociedad del conocimiento

Esta sociedad reclama, en la **organización de los contenidos** (formas de saber) una clara distinción entre hechos, datos, información, conocimiento, sabiduría y talento. Los datos (hechos, ejemplos, experiencias, conceptos aislados) son señales que envía un emisor a un receptor y por sí mismos no crean conocimiento sino que a menudo lo entorpecen. La información supone una cierta organización de los datos pero por sí misma tampoco crea conocimiento. En la actualidad los aprendices poseen una sobredosis de información y en la mayor parte de los casos escaso conocimiento.

El conocimiento supone una adecuada integración de la información a partir de los conocimientos previos y destrezas básicas del aprendiz. Más aún, el conocimiento implica una adecuada asimilación de la información y una buena “digestión de la misma” (de lo contrario produce indigestión). Y ello, presupone seleccionar adecuadamente los contenidos en forma de grandes síntesis para facilitar la arquitectura del conocimiento. La complejidad en la que vivimos postula una nueva organización de los contenidos priorizando la síntesis sobre el análisis, el pensar en sistemas sobre la información, crear y potenciar mentes bien ordenadas...

En la creación del conocimiento son básicas la capacidad de codificación y la capacidad de absorción. La primera implica la interpretación del conocimiento desde los diversos lenguajes y la segunda facilita la interiorización del conocimiento y su transferencia a la realidad. No basta sólo la adquisición ordenada del conocimiento (escuela trasmisora de cultura) sino también su creación (invención, innovación) para recrear el futuro y aportar valor al mismo. De la memoria de datos (memorística) hemos de caminar hacia la memoria constructiva del conocimiento (arquitectura mental) para poder transitar desde el conocimiento de algo (información previa organizada, sistematizada y transformada) al saber cómo (saber qué hacer con lo que se sabe).

En la sociedad del conocimiento el saber sin el saber cómo es poco útil y su valor es escaso. El saber cómo nos lleva necesariamente al aprendizaje de métodos (aplicaciones adecuadas del conocimiento) entendidos como formas de hacer y como procesos cognitivos que desarrollan habilidades. Los métodos como formas de hacer están en relación con el saber cómo e implican en la práctica una forma de “pensar con las manos” (no bastan las acciones mecánicas y repetitivas, activismo escolar, aprendizaje por repetición) y se orientan al desarrollo de capacidades y valores (habilidades mentales y afectivas). Y esto nos centra el aprendizaje no sólo en el qué (contenidos) sino también en el cómo (aplicación de contenidos y desarrollo de habilidades prácticas) y sobre todo potencia el para qué (capacidades y valores).

La Escuela Refundada se basa en este axioma: **contenidos y métodos son medios para desarrollar capacidades y valores.** Y ello facilita la evaluación de objetivos (capacidades – destrezas y valores – actitudes) y por objetivos (por capacidades) donde evaluamos los contenidos y los métodos en función de las capacidades.

De este modo entendemos por currículum una selección cultural que indica las capacidades, los valores, los contenidos y los métodos que utiliza, ha utilizado o puede utilizar una sociedad determinada, que queremos transmitir a las nuevas generaciones. Por tanto la escuela es, por un lado transmisora crítica de cultura (da respuestas) y por otro creadora de cultura (enseña a hacerse preguntas).

2.3.- Nuevas funciones del profesor en la sociedad del conocimiento

La sociedad del conocimiento reclama nuevos roles, al profesor y a la formación docente profesional, donde, en sociedades con cambios rápidos y vertiginosos, todos somos aprendices: profesores y alumnos, adultos y niños. El umbral de aprendizaje debe ser superior al umbral de cambio. Y este aprendizaje es sobre todo una forma de adaptación al futuro sin perder el pasado. En este contexto no vale la nostalgia profesional: ayer se aprendía mucho y bien y hoy poco y mal. Estos tiempos pasados, nunca volverán (mejor así). El maestro como aprendiz será mediador del aprendizaje, mediador de la cultura global – social – institucional – curricular y también mediador del conocimiento (arquitecto del conocimiento). Y estas nuevas funciones tienen poco que ver con el pasado. Son aproximaciones claras y precisas a la sociedad del conocimiento y sus nuevas demandas profesionales. Y este aprendizaje no es sólo individual sino sobre todo institucional y grupal (en equipo), en el marco de las organizaciones que aprenden en comunidades profesionales de aprendizaje.

3.- Competencias para la sociedad del conocimiento

En la actualidad el concepto de competencias ha surgido como un volcán (huracán, sismo) y su conceptualización es muy vaga e imprecisa. En unos casos se suele entender como capacidades y en otros incluye algunos elementos del currículum, en cuanto se interiorizan, generando alumnos y aprendices competentes, que saben y saben hacer. El término competencia (procedente de la empresa) resulta ambiguo, polivalente, polisémico y contradictorio. Entendemos que no es necesario utilizar la palabra competencias en educación, pero si se utiliza que se emplee correctamente como veremos a continuación. En el mismo existen dos grandes lecturas: aprendizaje por repetición (perspectiva conductista) y aprendizaje por comprensión (perspectiva sociocognitiva). De hecho el concepto de competencias está sustituyendo a la palabra currículum.

El concepto de competencias posee diversos sentidos y otros los siguientes: competencia como autoridad (tal asunto es de mi competencia), competencia como capacitación (capacidades y destrezas básicas a utilizar en un oficio determinado), competencia como competición (al manifestar en terminología de ventas y marketing cómo está la competencia y el nivel de competencia existente ante determinado producto; también puede tener el sentido de competencia deportiva), competencia como cualificación (calidad – cualificación profesional de un gestor, de un profesor o de un trabajador), **competencia como incumbencia** (estos cometidos son de mi competencia) y competencia como suficiencia (al certificar la competencia laboral para un puesto determinado o al indicar los mínimos o las competencias mínimas de un currículum profesional) (Levy – Levoyer, 1996).

Pero lo más problemático de la palabra competencia es el paradigma donde se sitúa. Desde este planteamiento existen dos grandes lecturas:

Competencia en el marco de la sociedad industrial, que se apoya en el paradigma conductista (aprendizaje por repetición).

Competencia en el marco de la sociedad del conocimiento que se apoya en el marco del paradigma socio-cognitivo (aprendizaje por comprensión).

Hace unos años con ocasión de las Reformas Educativas de finales del siglo pasado se puso de moda en educación la palabra currículum y su derivado diseño curricular. Su definición (o indefinición) no fue acertada y menos aún su aplicación al aula (Ej: España, Chile, Argentina,...) y ello arrastró consigo numerosos errores en los programas oficiales. En la actualidad surge la palabra competencias (está en todos los sitios) y se habla de competencias de egreso (de salida) de la educación media, competencias de ingreso en la universidad, perfil profesional de egreso de la universidad,... Pero lamentablemente competencia es un concepto confuso y “de alto riesgo” en educación. Permite avanzar o retroceder cincuenta años en educación y en los diseños curriculares. Es necesario antes de aplicarlo definirlo y clarificarlo previamente.

3.1.- Competencias en el marco de la sociedad industrial

Para unos, en el marco de la sociedad industrial, el concepto de competencia equivale a un verbo en tercera persona del presente de indicativo (o infinitivo) para aprender un contenido, donde lo nuclear es el conocimiento (como forma de saber) y también en este mismo marco otros entienden por competencia el saber hacer por la práctica (aprendizaje por repetición) tal como ocurre en formación profesional en muchos países.

Esto sucede también (con frecuencia) en el Proyecto Tuning: modelo experimental del proyecto piloto de algunas universidades europeas. En él se entiende por competencias: conocimientos, actitudes y responsabilidades. Ocurre lo mismo en numerosas Reformas Educativas en marcha en América Latina, centradas en el saber hacer entendido como competencia (México, Colombia,...). Y de esta manera se pretende que la escuela y la academia ingresen en la sociedad del conocimiento, lo cual es imposible. Su planteamiento es una mera relectura de la educación de la sociedad industrial. Supone una vuelta a la educación tradicional y a la escuela activa. En este sentido podemos decir que todo cambia y nada se mueve.

Este planteamiento implica una nueva lectura “oculta” (poco explícita) de contenidos conceptuales (saber), de contenidos procedimentales (saber hacer, hoy se habla de habilidades) y de contenidos actitudinales (saber ser). Otros autores al hablar de competencias se apoyan en el Informe Delors y entienden por competencia el aprender a conocer (contenidos), el aprender a hacer (métodos o formas de hacer), aprender a ser (actitudes y valores) y todo ello constituye el aprender a convivir. Pero se olvidan del aprender a pensar (capacidades). De este modo afirmamos que el Informe Delors es un buen informe como cierre de la sociedad industrial, pero insuficiente para la sociedad del conocimiento, a nivel curricular. Y como tal mira más al pasado que al futuro.

Aquellos países cuyo modelo curricular se plantee desde este modo se quedan fuera de la sociedad del conocimiento a nivel escolar y curricular. Nosotros en este contexto hablamos de “competencias incompetentes para la sociedad del conocimiento”. Desde esta perspectiva se concretan las competencias en “habilidades” que en la práctica son objetivos operativos (eso sí enunciados en tercera persona del presente de indicativo), asociados a un contenido y / o un método muy concretos. Son de hecho conductas observables, medibles y cuantificables. Y esto enmascara un nuevo neopositivismo encubierto.

3.2.- Competencias en el marco de la sociedad del conocimiento

La sociedad del conocimiento entiende por conocimiento herramientas para aprender (capacidades, destrezas y habilidades), conocimientos (sintéticos y sistémicos que posibiliten mentes bien ordenadas) y conocimientos aplicados (métodos o formas de hacer), ya que estamos en una sociedad tecnológica. Es evidente que esto afecta de una manera clara al concepto de competencia y al concepto de perfil profesional como conjunto de competencias. Desde esta perspectiva lo nuclear de una competencia será una capacidad (y también un valor) que debe desarrollarse por medio de un contenido (forma de saber) y un método (forma de hacer).

Este es el planteamiento del Proyecto de Evaluación Internacional PISA, que evalúa contenidos (formas de saber) y métodos (formas de hacer) en función de las capacidades (destrezas o habilidades). Muchos países iberoamericanos han obtenido y obtendrán malos resultados en este modelo de evaluación porque siguen enseñando contenidos (formas de saber) y son evaluados sobre todo por contenidos aplicados donde se manifiestan las capacidades desarrolladas.

Pero la sociedad del conocimiento se centra en el aprendizaje permanente donde todos somos aprendices. El aprendizaje debe ser superior al umbral de cambio y el que no aprende envejece por inadaptado, tanto a nivel personal y social como profesional. Y lo básico para el aprendizaje son las capacidades a desarrollar y utilizar en la vida cotidiana y en una profesión. Así en Matemáticas

lo importante no son los números, la raíz cuadrada o las ecuaciones de segundo grado sino las capacidades desarrolladas, tales como razonamiento lógico, expresión gráfica o simbólica y solución de problemas, utilizables en una profesión o en la vida cotidiana. Y las destrezas subyacentes son, entre otras: calcular, operar, representar, inducir, comparar, relacionar, simbolizar,... No obstante, conviene recordar que los contenidos y sobre todo los métodos como medios son imprescindibles para el desarrollo de capacidades y adquirir competencias.

En este caso en el marco de la sociedad del conocimiento la competencia ha de incorporar los siguientes elementos: capacidades (destrezas), valores (actitudes), contenidos (formas de saber) y métodos (formas de hacer, habilidades). De este modo los perfiles profesionales de egreso son un conjunto de competencias ordenadas y jerarquizadas en función de sus niveles de complejidad, donde contenidos y métodos son medios para desarrollar capacidades – destrezas y valores – actitudes. Y estos son los elementos nucleares del Modelo T (como forma de planificación), que como tal actúa como puerta de entrada en la sociedad del conocimiento.

El Modelo T identifica los elementos nucleares de las competencias, que posteriormente se desarrollan por medio de actividades como estrategias de aprendizaje y se evalúan en forma de indicadores de logro. Los objetivos son expectativas de logro y su evaluación se denomina indicadores de logro. En este sentido la evaluación del nivel de competencias conseguido (indicadores de logro) es lo mismo que evaluación por capacidades (por objetivos) y cada ítem de evaluación consta de destrezas, contenidos y métodos cuantificables, donde el criterio de evaluación está indicado por la capacidad y más en concreto por la destreza. De este modo nuestra propuesta de Diseños Curriculares de Aula puede ser leída por competencias entendida adecuadamente, en el marco de la sociedad del conocimiento. No obstante creemos que la palabra competencia resulta más un estorbo que una ayuda a la Refundación de la Escuela desde el Aula. Consideramos que no vale la pena utilizarla, pero si se utiliza que se haga de una manera correcta.

En muchos países iberoamericanos se está tomando como punto de referencia en la nueva educación universitaria el **Proyecto Tuning**. Nos interesa del mismo la convergencia estructural que defiende para grados y postgrados (homologación de títulos), pero su modelo de aprendizaje es manifiestamente mejorable, al menos en sus primeras fases. Se sitúa más en la sociedad industrial (en fase de desaparición) que en la sociedad del conocimiento. Esperemos una sustancial mejora para las siguientes fases con lecturas más adecuadas de la sociedad del conocimiento y el modelo de aprendizaje por comprensión que ésta conlleva. No obstante este proyecto identifica de una manera razonable 17 competencias (capacidades) que luego en su desarrollo en programas concretos las pierde en el camino.

Por nuestra parte entendemos que en esta visión de las competencias podemos establecer estos niveles:

Competencia general: Capacidad (acción mental amplia) + contenidos + métodos + y / o valor.

Competencia específica: Destreza (acción mental específica) + contenidos + métodos + y / o actitudes.

Competencia como habilidad: Destreza (acción mental concreta) + contenido muy concreto + método muy concreto + y / o actitud. En este sentido entendemos por habilidad un comportamiento inteligente, observable y evaluable en el que se manifiesta una capacidad.

Por otro lado conviene recordar que una competencia no es una mera función o tarea de una profesión (funciones del profesor), sino la cualificación, calidad o excelencia con la cual se ejerce dicha función en una profesión determinada. También es importante aclarar que una capacidad no es una competencia, sino que la competencia es una asociación de elementos, aplicada y en ejercicio, en la que se manifiesta dicha capacidad asociada a formas de saber (contenidos) y formas de hacer (métodos). La competencia es una capacidad en acción. En este sentido entendemos que un perfil

profesional de egreso es un conjunto de competencias cuyo eje nuclear son las capacidades básicas y superiores necesarias para ejercer con calidad y excelencia dicha profesión. Para clarificar este planteamiento hemos creado la **Teoría Tridimensional de la Inteligencia Escolar**, que exponemos brevemente a continuación.

4.- El currículum en la sociedad del conocimiento demanda una nueva lectura de la inteligencia escolar

La Teoría tridimensional de la inteligencia escolar pretende ser una nueva teoría de la inteligencia en el marco de la sociedad del conocimiento construida a partir de la observación directa del aula que trata de dar una adecuada respuesta a las nuevas necesidades de aprendizaje escolar, formulada por Román y Díez (2006).

Las teorías al uso de la inteligencia nos parecen insuficientes para posicionar la educación en la sociedad del conocimiento, ya que son teorías parciales para dar una respuesta global al currículum y sus diseños. Así las teorías factorialistas se centran sobre todo en el qué (producto) y descuidan el cómo (proceso) y sobre todo el para qué (capacidades y valores). Las teorías cognitivas de corte piagetiano entienden la inteligencia como un conjunto de esquemas y estructuras (qué aprender) e insisten sobre todo en la forma y el cómo aprender (constructivismo). Dejan de lado las capacidades y los valores (para qué aprender). Las teorías cognitivas basadas en el procesamiento de la información (Sternberg y Gardner) manejan bien las capacidades (para qué aprender) y los procesos mentales (cómo aprender), descuidando el qué aprender (estructuras de pensamiento) y los valores (para qué aprender). Las teorías sociales (Vygotsky y Feuerstein) de la inteligencia entienden ésta como un producto social mejorable, pero sus respuestas al currículum son insuficientes.

Nuestra teoría de la inteligencia pretende dar una respuesta global a los aprendizajes en el aula, desde una perspectiva curricular. **Se denomina Teoría Tridimensional de la Inteligencia Escolar porque sus dimensiones fundamentales son las tres siguientes:**

La inteligencia escolar como un conjunto de procesos cognitivos: capacidades, destrezas y habilidades. Estos procesos cognitivos los organizamos en forma de capacidades prebásicas, capacidades básicas y capacidades superiores. Se identifica esta inteligencia, en el diseño curricular, en los objetivos por capacidades, objetivos por destrezas y objetivos por habilidades.

La inteligencia escolar como un conjunto de procesos afectivos: valores, actitudes y microactitudes. Se consideran los procesos afectivos asociados a los procesos cognitivos. De este modo capacidades y valores son las dos caras de una misma moneda. Se identifican los procesos afectivos, en el diseño curricular, en forma de objetivos por valores, objetivos por actitudes y objetivos por microactitudes.

La inteligencia escolar como un conjunto de esquemas mentales (arquitectura mental o arquitectura del conocimiento): El substrato en el que se apoyan las capacidades en el aula son los contenidos y los métodos. De este modo entendemos que los contenidos, para ser aprendidos y luego almacenados en la memoria a largo plazo, han de ser presentados de una manera sistémica y sintética, y asimilados en forma de “esquemas mentales”, que posibiliten una estructura mental organizada y arquitectónica. Consideramos la inteligencia escolar, también como un conjunto de esquemas y estructuras mentales (ver gráfico 1).

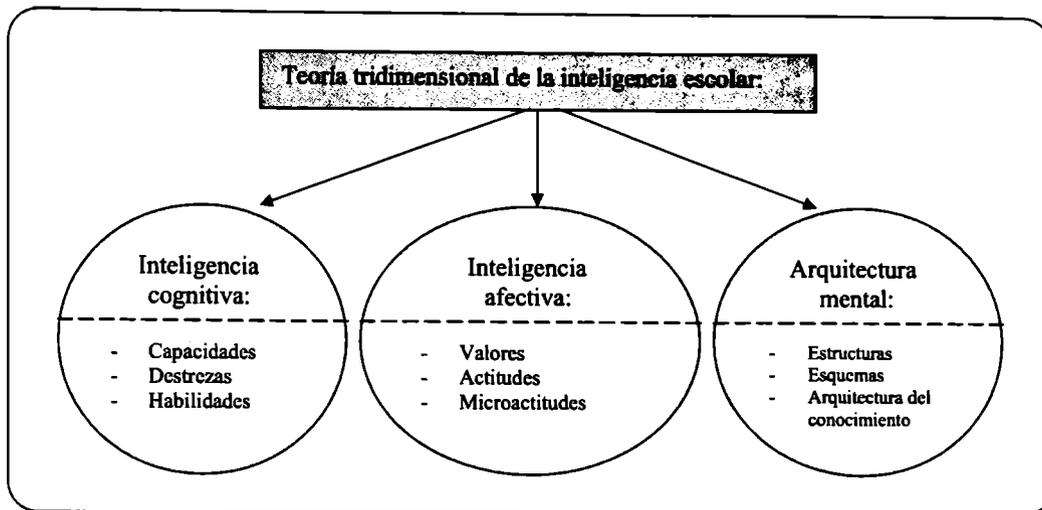


Gráfico 1: Teoría tridimensional de la inteligencia escolar (Román y Díez, 2006)

a.- Inteligencia escolar cognitiva

La inteligencia escolar cognitiva consta de un conjunto de capacidades (procesos cognitivos amplios) en tres niveles:

Capacidades prebásicas: Son la percepción, la atención y la memoria, entendidas como condiciones previas o capacidades previas a las capacidades básicas y superiores. Sin ellas no es posible desarrollar (o es muy difícil hacerlo) las demás capacidades.

Capacidades básicas: Son el razonamiento lógico (comprensión), la expresión oral y escrita, la orientación espacio-temporal y la socialización. Son las más utilizadas a nivel escolar.

Capacidades superiores: Pero además en la actualidad la sociedad del conocimiento demanda el desarrollo de capacidades superiores, entre otras las siguientes: creatividad, pensamiento crítico, solución de problemas (pensamiento resolutivo) y toma de decisiones (pensamiento ejecutivo). En este caso las capacidades superiores están presuponiendo un adecuado desarrollo de las capacidades básicas y de las capacidades prebásicas.

Talento: Surge como una consecuencia lógica de un elevado y amplio desarrollo de las capacidades antes citadas (o al menos algunas de ellas) y el desarrollo del talento debe ser una de las aspiraciones fundamentales de una escuela de calidad.

Estas capacidades se concretan a nivel escolar en objetivos cognitivos por capacidades (primer nivel), objetivos por destrezas (segundo nivel) y objetivos por habilidades o aprendizajes esperados cognitivos (tercer nivel). Este planteamiento de la inteligencia escolar en la práctica está actuando como una taxonomía para la formulación de objetivos cognitivos, tal como está indicado en la obra *Capacidades y valores en la sociedad del conocimiento* (Román, 2005, Santiago de Chile, Arrayán).

De este modo a nivel escolar concretamos las siguientes capacidades por subsectores de aprendizaje:

En Lenguaje y Comunicación: Comprensión, expresión oral y expresión escrita.

En Educación Matemática: Razonamiento lógico (comprensión), expresión gráfica y simbólica y orientación espacial.

En Estudio y Comprensión de la Sociedad: Comprensión, orientación espacio-temporal y pensamiento crítico.

En Estudio y Comprensión de la Naturaleza: Comprensión (razonamiento lógico), expresión gráfica y simbólica y experimental.

El substrato básico de las estas capacidades anteriormente citadas se sitúa en el nivel 2 de la inteligencia con otras capacidades complementarias. Así para definir el Perfil Profesional de un profesor hemos de situarnos en el nivel 3 de la inteligencia y debemos hablar en el mismo de pensamiento creativo, pensamiento crítico (comprensión profunda), pensamiento ejecutivo (toma de decisiones) y pensamiento resolutivo (solución de problema) y además dos capacidades básicas tales como comprensión y socialización. En este perfil hemos de añadir otras capacidades complementarias según la rama de especialización. De este modo a las funciones del profesor le añadimos un substrato de calidad, cualificación y de excelencia para realizar adecuadamente su profesión (profesor competente).

b.- Inteligencia escolar afectiva

Consideramos también la Inteligencia Escolar afectiva como un conjunto de procesos afectivos (valores, actitudes y microactitudes) y como tal, este tipo de inteligencia constituye una de las tres dimensiones relevantes de esta teoría tridimensional de la inteligencia escolar. Un desarrollo más amplio de valores y actitudes como objetivos aparece en la obra *Capacidades y valores como objetivos en el marco de la sociedad del conocimiento: Una perspectiva didáctica* (Román, 2005, Santiago de Chile, Arrayán). En esta obra se acota y define con precisión la estructura de los valores y su forma de desarrollo y evaluación.

Los valores en el aula para posibilitar su desarrollo y evaluación, desde una perspectiva didáctica, **han de descomponerse en actitudes y microactitudes**. Las actitudes son el camino que facilita el desarrollo de los valores.

Los valores y las actitudes son el envoltorio y la tonalidad afectiva de las capacidades, destrezas y habilidades y constituyen el eje nuclear de la inteligencia afectiva (ver gráfico 2).

Los valores y las actitudes se desarrollan por medio de estrategias de aprendizaje, entendiendo por estrategia, en este caso, el camino para desarrollar destrezas que desarrollan capacidades y desarrollar actitudes que desarrollan valores por medio de contenidos y métodos.

Los valores y las actitudes forman parte integrante y clave en la cultura globalizada, social e institucional y son el ADN o el genoma de las mismas, en una sociedad civilizada. Y el currículum escolar, los debe incorporar con claridad en su diseño.

Los valores se descomponen en actitudes y éstas a su vez en microactitudes (comportamientos concretos observables y evaluables en los que se manifiesta un valor).

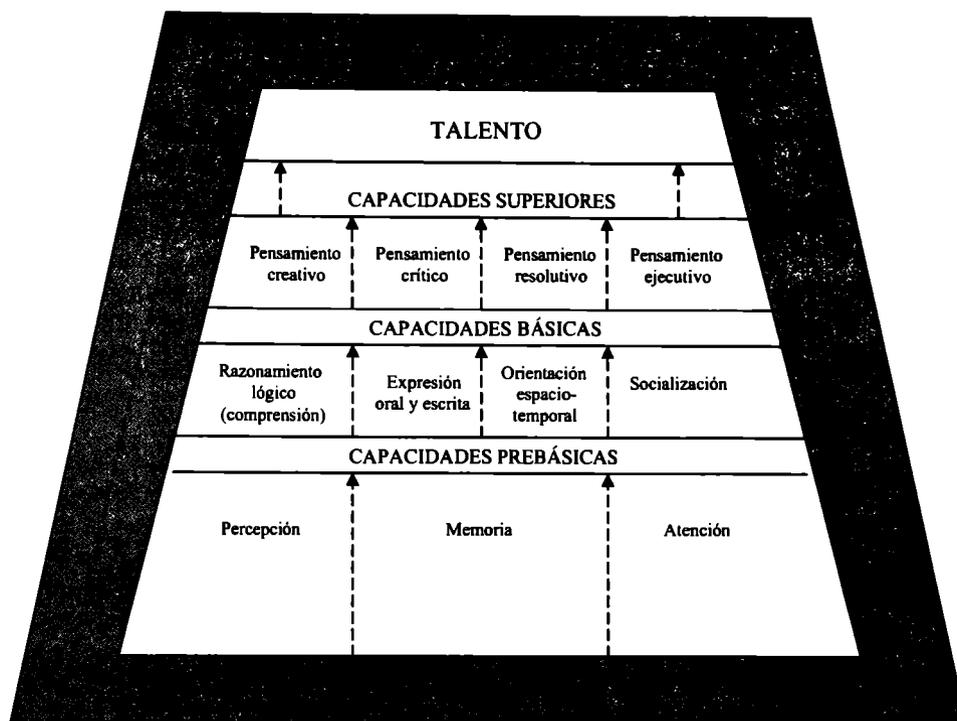


Gráfico 2: La inteligencia escolar como conjunto de capacidades y valores (Román y Díez, 2006)

c.- Inteligencia escolar como arquitectura del conocimiento

Entendemos la inteligencia como la arquitectura del conocimiento como un conjunto de esquemas mentales adecuadamente almacenados y disponibles para ser utilizados cuando se necesiten. En este sentido tan importante es la forma de adquisición de estos esquemas (proceso de construcción de los mismos) como la forma de almacenamiento en la memoria a largo plazo (producto). En este sentido nos parece interesante la forma como las organizaciones inteligentes entienden el conocimiento como producto (ver gráfico 3):

Como hechos captados por la observación: Se trata de recoger hechos, ejemplos y experiencias, muy a menudo, desordenados y caóticos. Esta recogida debe tener un cierto sentido o finalidad. ¿Cómo se recogen los hechos y qué hechos a recoger en función de lo que se pretende? Se trata de seleccionar hechos, ejemplos o experiencias en función de un criterio. Aquí se sitúan la Escuela Activa, la Escuela Nueva, la Educación Personalizada y una parte importante de la investigación-acción.

Como datos asociados y coleccionados: En esta fase se pretende almacenar los hechos, ejemplos y experiencias en forma de datos con una relativa relación entre ellos. De este modo los hechos se convierten en datos, entendidos casi siempre como símbolos y como tales poseen un valor semántico o simbólico, aunque limitado por falta de una adecuada interpretación. Se trata de coleccionar datos organizados por “coleccionados” (como si fueran cromos). Para ello la informática y el computador resultan muy útiles y favorecen el aprendizaje: Escuela Informatizada desde internet.

Como información de datos interrelacionados por medio de la inferencia: De este modo se busca lo común en los datos y mediante inferencias se trata de identificar la causalidad, la correlación, los posibles efectos de los mismos,... De los datos se trata de llegar a una información elaborada y sistematizada, para que resulte útil. La información se convierte en informes, trabajos concretos, resúmenes, ensayos,... En este nivel suele estar la Escuela Tradicional.

Como conocimiento internalizado e interiorizado por medio de la asimilación: Una cosa es la información disponible y otra la información digerida, internalizada o interiorizada por parte de un aprendiz o un conjunto de aprendices. Esta interiorización sólo es posible a partir de los conceptos previos y la interrelación entre lo que se aprende y lo que se sabe. De este modo la información se convierte en conocimiento. Pero este conocimiento depende mucho de cómo se presenta la información al aprendiz (fase de entrada) para posteriormente ser reelaborada (fase de transformación) y comunicada (fase de salida del conocimiento). Es en la fase de transformación donde realmente se crea el conocimiento y éste se visualiza en la fase de comunicación. A menudo la escuela da mucha información y crea escaso conocimiento por una deficiente estructuración de la información. La información analítica, excesiva y mal organizada produce indigestión en los aprendices. El conocimiento surge cuando se asimila y “dige” adecuadamente la información.

Del conocimiento a la sabiduría a partir del juicio crítico y la experiencia del conocimiento (saber y saber hacer aplicados). La sabiduría está asociada a capacidades superiores tales como la creatividad, el pensamiento crítico, el pensamiento resolutivo (solución de problemas) y el pensamiento ejecutivo (toma de decisiones). Y todo ello supone una nueva reelaboración crítica y creativa del conocimiento con lo cual se mejora sustancialmente la productividad mental. De este modo el conocimiento personal o institucional se multiplica de una manera impresionante. Sabiduría = conocimiento (esquemas relevantes interiorizados y ordenados) + capacidades superiores.

De la sabiduría al talento: El talento suele ser de unos pocos y privilegiados (hasta ahora), ya que poseen un amplio nivel de desarrollo de capacidades superiores y un conjunto de esquemas relevantes, al menos en determinados campos. El talento supone un rendimiento superior en un área determinada de la conducta humana: intelectual, creativa, científica, social, mecánica, artística,... El alumno o persona con talento, en un campo determinado, posee una amplia base de conocimiento, superior al resto, controla sus procesos de atención y memoria aplicándolos de una manera selectiva a lo esencial, utiliza un alto nivel de metacognición, su nivel de asociación y transferencia de lo aprendido es muy elevado, convierte rápidamente la información consciente en información automatizada,... Pero además el talento, por una parte, está asociado a un alto nivel de capacidades y contenidos adecuadamente asimilados y estructurados, pero también al compromiso y a la acción (ver gráficos 2).



Gráfico 3: La arquitectura del conocimiento como producto. (Román y Díez, 2006)

5. Del currículum al diseño curricular en la sociedad del conocimiento

Esta transición hacia la sociedad de conocimiento se ha de visualizar en el aula y más en concreto en los Diseños Curriculares de Aula centrados en el desarrollo de capacidades y valores. El Modelo T, como modelo de planificación facilita el acceso a la sociedad del conocimiento ya que sirve para identificar sus elementos fundamentales y la representación mental de los mismos: contenidos y métodos como medios y capacidades – destrezas y valores – actitudes como objetivos. Pero la verdadera transición a la sociedad del conocimiento se concreta en la Planificación Corta que desarrolla el Modelo T, ya que los contenidos se transforman en arquitectura del conocimiento (pensamiento sistémico y sintético) y las actividades en estrategias de aprendizaje donde contenidos y métodos se orientan al desarrollo de los objetivos (actividades de aula entendidas como habilidades cuyo componente nuclear ha de ser una destreza entendida como acción mental). Y ello no sólo en el papel sino sobre todo en la práctica profesional cotidiana en las aulas.

De este modo se propicia una transición desde la escuela conductista de la revolución industrial a la Escuela Refundada en el marco de la sociedad del conocimiento o de otro modo se posibilita el cambio necesario del paradigma conductista propio de la revolución industrial al paradigma socio-cognitivo propio de la revolución del conocimiento.

Bibliografía:

- Argyris, C. (2002). *Sobre las organizaciones que aprenden*. México: Oxford.
- Bolívar, A. (2000). *Los centros educativos como organizaciones que aprenden*. Madrid: La Muralla.
- Brooking, A. (1997). *El capital intelectual*. Madrid: Díaz de Santos.
- Dixon, N.M. (2001). *Conocimiento común*. México: Oxford.
- Giddens, A. (2000). *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Madrid: Taurus.
- Harvard Business Review (2000). *Gestión del conocimiento*. Bilbao: Deusto.
- Harvard Business Review (1999). *Gestión de la incertidumbre*. Bilbao: Deusto.
- Honeycutt, J. (2001). *Así es la gestión del conocimiento*. Madrid: Díaz de Santos.
- Huang, K. (2000). *Calidad de la información y gestión del conocimiento*. Madrid: Díaz de Santos.
- Levy-Leboyer, C. (2003). *Gestión de competencias*. Barcelona: Ed.2000.
- López Rupérez, F. (2001). *Preparar el futuro. La educación ante los desafíos de la globalización*. Madrid: La Muralla.
- Mayo, A. y Lank, E. (2000). *Las organizaciones que aprenden: Una guía para ganar ventaja competitiva*. Barcelona: Gestión 2000.
- Michaels, E.; Hanfield-Jones, H. y Axelrold, B. (2001). *The war for talent*. Boston: Harvard Business School Press.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios de la educación del futuro*. Barcelona: Paidós.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora del conocimiento*. México: Oxford.
- Ocde (2000). *Société du savoir et gestion des connessances*. París: OCDE.
- Pricogine, I. (1996). *La fin des certitudes*. París: Odile Jacob.
- Román, M. (2005). *Sociedad del Conocimiento y Refundación de la escuela desde el aula*. Madrid: Eos.
- Román, M. (2006). *Aprender a aprender en la sociedad del conocimiento*. Santiago de Chile: Arrayán. (2ª Ed.)

- Román, M. (2006). *Capacidades y valores como objetivos en la sociedad del conocimiento*. Santiago de Chile. Arrayán.
- Román, M. y Diez, E. (1999). *Aprendizaje y currículum: Una Didáctica socio-cognitiva aplicada*. Madrid: Eos.
- Román, M. y Diez, E. (2001). *Conceptos básicos de las Reformas Educativas iberoamericanas. Un modelo de aprendizaje – enseñanza*. Santiago de Chile: Andrés Bello.
- Román, M. y Diez, E. (2005). *Diseños Curriculares de Aula en la Sociedad del Conocimiento*. Madrid: Eos.
- Román, M. y Diez, E. (2006). *La inteligencia escolar. Una nueva teoría para una nueva sociedad*. Santiago de Chile: Arrayán.
- Roos, J. et al. (2000). *Capital intelectual*. Barcelona: Paidós.
- Senge, P. M. (1999). *La quinta disciplina*. Barcelona: Granica.
- Sullivan, P. H. (2001). *Rentabilizar el capital intelectual: Técnicas para optimizar el valor de la innovación*. Barcelona: Paidós.
- Tedesco, J.C. (1995). *El nuevo pacto educativo*. Madrid: Anaya.
- Tissen, R. (2000). *El valor del conocimiento*. Madrid: Díaz de Santos.