

# CARACTERIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO ESCOLAR "TEJER UNA TRAMA"

**Graciela Merino**

---

El presente trabajo propone caracterizar al conocimiento escolar y valorarlo como una construcción en el escenario de la institución escuela. Intenta evidenciar algunas relaciones entre este y los conocimientos científico y cotidiano evitando perspectivas simplistas o deformadas en uno u otro sentido, como así también recontextualizar a los contenidos escolares, su categorización desde una óptica pedagógica y la importancia de los metaconceptos como organizadores del conocimiento escolar.

## **¡Una larga lista de preguntas!**

La reivindicación de los contenidos escolares en las actuales propuestas curriculares supone de hecho una reformulación y reconceptualización desde el "corazón del mismo concepto de contenido. Preguntas tales como ¿Qué es enseñar y aprender contenidos significativos, específicos y qué papel juegan estos en la escuela?. El qué, el para qué y el cómo deben convertirse un objeto de análisis y reflexión crítica por parte de los actores institucionales cuyo papel y toma de decisión es insoslayable en la vida de las aulas, los docentes. ¿Cómo y para qué se construye el conocimiento escolar, cuáles son los ámbitos de construcción y los criterios de validación?, ¿Qué enseñar y cuál es el conocimiento deseable para los alumnos?, ¿Qué procedimientos se han de poner en juego para favorecer el conocimiento escolar deseable?, son formulados frecuentemente por maestros y profesores en soledad o en espacios compartidos con sus pares.

Iniciar la búsqueda de estas respuestas es ya un muy buen comienzo, y enmarca, dando significativo real, a la relación establecida entre los docentes, los alumnos y el conocimiento en la práctica escolar concreta.

En los modelos más tradicionales de enseñanza a el interrogante ¿Qué es una persona educada?, se le solía responder, es la que ha aprehendido - en el sentido fuerte de la palabra *lo que socialmente se constituye como el saber valorado como verdadero, útil o importante para el contexto cultura*. En la actualidad dicha respuesta no es suficiente, de manera ineludible Educación, Ciencia y Tecnología forman parte de la

problemática social y por lo tanto es impensable una escuela que no los contemple y valore. Hoy no puede desconocerse que la educación y el reconocimiento científico-tecnológico tienen un sólido fundamento socio-cultural, en el que no están ausentes las controversias, las ideologías y las fervientes proclamas a favor de nuevos conocimientos y acciones transformadoras de la sociedad.

*"Es ineludible el importante papel que desempeña la ciencia, en la sociedad contemporánea, no sólo en lo que respecta a sus aplicaciones tecnológicas sino también por el cambio conceptual que ha inducido en nuestra concepción del universo y de las comunidades humanas. La tarea de comprender lo que es la ciencia importa porque a la vez es comprender nuestra época, nuestro destino y en cierto modo comprendernos a nosotros mismos"*<sup>1</sup>

*"La fe en la razón que preconizara Galileo frente al oscurantismo de algunas esclerosadas y ese afán nunca acallado de preguntar, que late en todo hombre que piensa, resisten y estallan en búsqueda de nuevas respuestas".*<sup>2</sup>

Los currículos escolares que responden a un modelo tradicional de enseñanza convertían *al docente* en un mero informante y reproductor del conocimiento socialmente válido y al alumno en un creciente receptor de contenidos sin significado.

La búsqueda alternativa y superadora tuvo caminos azarosos, pendulares y surgieron algunos modelos de fuerte presencia en las aulas. Durante largo tiempo se diseñaron negativos fotográficos del anterior modelo, centrado su eje en la actividad del alumno y en el desarrollo de sus capacidades cognitivas, afectivas y sociales que, proponían ejercitar los procesos (habilidades y destrezas) del método científico como garantía del éxito de los aprendizajes.

Ambas posturas como lo expresa Cesar Coll parecieran tener un intenso carácter monolítico y evidencias miradas sesgadas.

Mientras una - la tradicional - le concede un fuerte peso al contenido a través de un modelo de asimilación - transmisión con fuerte rasgo de acumulación de conocimientos, el otro - renovador - los relativiza, su eje es el "hacer", como ejercitación de los pasos del método científico convertido en método didáctico (desde una posición ingenua) y valorar al conocimiento científico como infalible y objetivo a ultranza, casi con

---

<sup>1</sup> Klimovsky, G: *Las desventuras del conocimiento científico*. AZ Editora. Bs.As. 1994.

<sup>2</sup> Giordano y otros: *Enseñar y aprender Ciencias Naturales*. Ed. Troquel. Bs. As. 1991.

mirada religiosa. Esta configuración como de forma superior de conocimiento al científico - tecnológico, lo aleja de las posibilidades de la escuela, de los estudiantes y los docentes.

### **Las propuestas hoy**

Las nuevas propuestas curriculares intentan superar reduccionismos y fundamentalismos, ya sea en la propuesta de construcción de diseños curriculares como, en la participación del docente en su rol de constructor de curriculum incluyendo al proyecto institucional como a las decisiones didácticas a nivel áulico que surgen como resultados convergentes de investigaciones y acciones educativas realizadas desde muy diferentes perspectivas.

*Una variante considerable es que el cuerpo de conocimientos del que se parte no olvida la contextualización social, el valor social relativo del conocimiento, el tiempo, los modos y escenario de construcción de conocimiento.* No considera uno sobre otro, sino que comprende que el conocimiento científico no es la única forma de conocimiento válida, así adquiere status relativo. Se valora por lo que es, lugar de anclaje de los nuevos contenidos, al conocimiento cotidiano. Este se reconcilia con el conocimiento científico, no como mera ilusión de identificarlos, sino como una buena aproximación susceptible de facilitar la adquisición significativa de conocimiento.

No hay continuidad entre el conocimiento cotidiano y el científico y tampoco con el conocimiento escolar, son diferentes. El hombre de la calle interactúa con la realidad eficazmente y logra una base estable de conocimiento espontáneo, ligado a su propio desarrollo y basado en la utilización de sus conocimientos previos, esta forma de conocimiento opera con la teoría y no sobre ella. Y así se toman decisiones y se acciona, se siguen procedimientos heurísticos que permiten rentabilizar al máximo experiencias anteriores.

### **El Conocimiento Escolar**

Pero el conocimiento escolar tampoco es uno u otro suele creerse que es una versión reducida del conocimiento científico, empobrecida, simplificada y así se convierte en un

escueto condensado de teorías, principios, conceptos factuales o abstractos casi inteligible.

El sustrato epistemológico que guía al conocimiento escolar no es diferente que del conocimiento científico o conocimiento cotidiano diferenciarlos en la escuela ayudaría tanto a resolver *el qué y el cómo*.

Al decir de María José Rodrigo: "A diferencia del hombre de la calle el alumno recibe una selección ya hecha de contenidos que debe construir o reconstruir, la mayor parte de ellos no responden a urgencias de comprensión de su vida cotidiana y por eso en ocasiones pierde interés y espontaneidad".

Surge el tan escuchado en las escuelas ¿Para qué me sirve?. El sentido del aprendizaje escolar debe encontrarse en el clima de reconstrucción compartida del conocimiento que se propicie y genere en el aula.

Para ello en la escuela no se debe imitar el entrenamiento del científico, sino incrementar la capacidad de coordinar teoría con evidencias, reflexionar metacognitivamente, sobre sus tareas y propios procesos de aprendizaje, los productos construidos y los procedimientos para comprender y atribuir significados, favorecer la evaluación, intersubjetivamente de evidencias; prueba de sus hipótesis, detección de contradicciones justificación y argumentación de sus propuestas y/o conclusiones.

Los alumnos y alumnas para construir conocimiento no tienen procedimiento más que aquel que le aporta el conocimiento cotidiano, por lo tanto paciencia y trabajo didáctico. Cada tipo de conocimiento sea cotidiano, científico o escolar se desarrolla en ámbitos diferentes los actores que intervienen son diferentes, sus metas e intenciones, el tipo de actividades socioculturales que realizan, los procesos de negociación son distintos.

Lo que funciona en la familia, el club, el laboratorio no siempre funciona en la escuela. Una tarea es conocer bien en tanto docentes las prioridades de nuestro contexto para diseñar el escenario sociocultural más apropiado para la construcción del conocimiento escolar: en sus tres dimensiones conceptual, procedimental y actitudinal.

La definición de conocimiento escolar de Cubero y García es de gran utilidad a la hora de crear este escenario y seleccionar el cómo y para qué, y el qué, en las aulas. "El conocimiento escolar es aquel que se elabora en la escuela, trasciende las explicaciones cotidianas que se desarrollan fuera del ámbito académico y aunque tiene como marco de referencia al conocimiento científico no es una copia de aquel, sino una elaboración de este conocimiento que se ajusta a las características propias del contexto escolar".

De este modo las propuestas curriculares elaboradas en el marco de las reformas, al tiempo que fundan en estos marcos teóricos e ideológicos, subrayan el *papel de la actividad constructiva del alumno*, dan importancia a los contenidos específicos, revalorizan al docente como fuerte determinante para la realización provechosa de la actividad constructiva en el aula y los contenidos del curriculum adquieren valor más amplio y rico que el habitual en las discusiones pedagógicas.

### **Los contenidos escolares**

A los contenidos se los define como el conjunto de saberes o formas culturales cuya asimilación, apropiación o construcción por parte de los alumnos se considera esencial para su desarrollo y sociabilización. Estos saberes culturales requieren por lo tanto del escenario y ámbito escolar y curricular.

Estos contenidos admiten una selección que incluyan conceptos, hechos, explicaciones, razonamientos, habilidades, lenguajes, valores, creencias, sentimientos, actitudes, intereses, pautas de conducta, etc y una selección de formas o saberes culturales cuya apropiación es considerada esencial para producir desarrollo y sociabilización contextualizada. Es decir "que no todas las formas culturales son curriculares, sino aquellos cuya apropiación sea fundamental y que requieren la ayuda específica e intencionada de la escuela".<sup>3</sup>

En esta línea teórica es que cobra importancia el tema de los contenidos, su categorización en conceptuales, procedimentales y actitudinales. Los alumnos son los que construyen significados y le atribuyen sentido a lo aprendido.

Si bien los hechos y conceptos son un tipo de contenido - conceptual cuya inclusión nadie discute, no son los únicos, junto a ellos cobran igual importancia los procedimentales y las actitudes, normas, valores, sentimientos, etc.

La escuela y las aulas como microescenarios de construcción de significados tienen larga experiencia en los primeros, pero poca, y casi nunca planificada, intencional y sistemática de los otros y he aquí el desafío: *el alumno debe aprenderlos en la escuela y con ayuda pedagógica decisiva del docente*.

Un mismo contenido puede aparecer con carácter tridimensional (conceptual, procedimental y actitudinal), y en muchas ocasiones su diferencia es pedagógica y en función del objetivo que se procura lograr en cada caso. Un mismo contenido puede ser

---

<sup>3</sup> POZO y COLL: *Contenidos de la reforma*.

abordado desde una perspectiva factual, conceptual, procedimental, actitudinal, sin embargo las estrategias didácticas mediante las cuales se enseñan unos y otros presentan diferencias, al igual que las modalidades de evaluación. Ello no implica planificar actividades diferentes para trabajar las tres categorías de contenido, excepto cuando hay que reforzar determinados aspectos, en este sentido es importante planificar actividades que faciliten el trabajo interrelacionado de las tres categorías de contenidos.

### **Los metaconocimientos como organizadores del conocimiento escolar**

Los metaconocimientos responden a esta tridimensionalidad, son conceptos, procedimientos y valores que actúan como ejes integradores del conocimiento escolar en el marco curricular.

Es evidente que la categoría conocimiento conceptual indica una estructura interna, con ideas y relaciones entre las mismas, configurando un sistema, en el cual las ideas funcionan como nudos, como elementos organizadores de un conjunto de conceptos, procedimientos y actitudes. Así el conocimiento de la realidad se corresponde con sistemas conceptuales-procedimentales organizados en torno de las *ideas "ejes"*. El conocimiento escolar elabora sistema de ideas que contempla al conocimiento cotidiano y al conocimiento socialmente organizado como por ejemplo como el conocimiento científico-tecnológico. Así el conocimiento escolar puede convertirse en una herramienta potente para comprender y actuar en la realidad, con sistemas de ideas más coherentes, potentes y organizados.

El trabajo en las aulas con contenidos conceptuales, y su aprendizaje significativo posibilitan la construcción de modelos teorías útiles para generalizar las adquisiciones parciales a otros contextos y así aplicar el saber adquirido a los problemas de la vida cotidiana.

En la jerarquización de los contenidos conceptuales numerosos autores, entre ellos Gagliardi (1986) enfatiza el valor potencial de los llamados *conceptos estructurantes* pues sirven de anclaje y vinculación - multirrelación a otras nociones de la trama o red de conceptos, son eficientes colaboradores en la construcción del conocimiento y en la toma de decisiones didácticas.

Varios de ellos, expresa el mismo autor, favorecen la aproximación de diferentes campos disciplinares "*nociones puente*" o "*metacientíficas*", y en consecuencia el trabajo interdisciplinar, nociones tales como *espacio - tiempo - sistema - cambio - interacción -*

*organización*, etc. conforman un entramado conceptual de referencia común, más allá de los cercos disciplinares facilitando las conexiones interdisciplinares y las posibilidades explicativas de las numerosas hipótesis que en ellas se generan.

Los metaconceptos suponen la creación de un lenguaje común a los diferentes ámbitos del saber, y con ello también contribuyen al acercamiento entre los conocimientos específicos disciplinares, la búsqueda de correspondencias entre las ideas y conceptos, procedimientos y actitudes.

Su rasgo peculiar es el de ser "conceptos de síntesis", lo cual los hace muy útiles para comprender de manera integradora la realidad, y establecer pautas para intervenir favorablemente sobre ella.

Se constituyen en una perspectiva a considerar por los docentes a la hora de seleccionar y organizar el conocimiento escolar y los contenidos escolares.

### **Veamos un ejemplo**

El grupo de investigación del proyecto IRES de Didáctica de las Ciencias, de la Universidad de Sevilla propone un claro ejemplo de trabajo curricular interdisciplinario con metaconceptos como organización del conocimiento escolar

	Sistema		
Interacción	Conocimiento de nuestro mundo	Unidad	Diversidad
Espacio	Cambio		Tiempo

Aquí el concepto de sistema favorece la construcción de una visión sintética de la realidad - sistema de sistemas -

La noción de *cambio* se liga a la de tiempo y espacio y permite construir una concepción dinámica de la realidad.

La noción de *interacción* es punto de partida de la organización del medio y permite superar el pensamiento unidireccional causa – efecto hacia la multicausalidad o red de relaciones.

La noción de *unidad/diversidad*, unida a un enfoque integrado de realidad y a nociones estructurantes permiten construir conocimientos significativos acerca de la distribución de los elementos que constituyen la realidad, su clasificación y ubicación espacio-temporal.

El grupo de Investigación en la Escuela de Sevilla al considerar de modo progresivo estos cuatro metaconceptos, favorecen la creación de itinerarios de aprendizajes, caminos que los estudiantes seguirán en el proceso de construcción del conocimiento escolar, con sus avances y retrocesos, flujos y reflujos, desarrollos simultáneos y cambios lentos o bruscos en el avance conceptual procedimental y actitudinal. de los saberes

El ejemplo expuesto, indica crear en el aula, en la institución escuela gradientes de complejidad, abstracción y reflexión crítica de la realidad para lo cual los docentes deberían considerar: que todo conocimiento es relativo y sujeto a evolución, no existe un único conocimiento escolar, prefijado y dogmático, sino una pluralidad de enfoques y una elaboración negociada y compartida de conocimiento, como así también adoptar un enfoque epistemológico - crítico para apoyar a la educación abierta, antidogmática y democrática, favoreciendo en las aulas el debate, el respeto y tolerancia por las diferentes ideas y opiniones, la negación de significados, la toma de decisiones, la argumentación y la construcción colectiva del saber.

### **Conclusiones aproximativas**

En síntesis un enfoque complejo de la institución escuela, su escenario de acción, sus actores institucionales, sus múltiples relaciones, desde una concepción sistémica e integradora del saber escolar facilitaran la progresiva aproximación del saber del alumno al saber deseable y significativo (curriculum real) "del saber y saber hacer del alumno" al saber y saber hacer deseable y significativo expresado en el proyecto pedagógico y en el diseño curricular.

La tarea del docente en este modelo de integración del conocimiento escolar comprende principios básicos con claras implicaciones curriculares. El primero de ellos supone una caracterización del conocimiento escolar como un conocimiento organizado, jerarquizado, un sistema de ideas - metaconceptos.

El segundo supone una perspectiva constructivista crítica, en la cual la construcción del conocimiento tienen carácter procesual relativo y evolutivo del conocimiento escolar - dimensión dinámica; se construye en interacción social y supone un ajuste continuo entre los procesos de enseñanza y aprendizaje y la negociación social basada en la tolerancia, la comunicación y la cooperación. El tercer principio surge al preguntarse ¿Para qué el conocimiento?, es decir contempla una perspectiva crítica que



permita generar competencias y modos de actuación participativa autónoma y crítica en la realidad.

*"Imaginen un helenista, un enamorado del griego, que sabe que en su país apenas si hay niños estudiando griego. Este hombre viaja a otro país y observa encantado que todo el mundo estudia griego, incluso los niños pequeños en la escuela elemental. Asiste al examen de un estudiante que aspira a graduarse en griego y pregunta ¿Qué idea tenía Sócrates acerca de la relación entre verdad y belleza. El estudiante no sabe que responder. Pero cuando de pregunta ¿Qué dijo Sócrates a Platón en el tercer Simposio?. El estudiante se le ilumina el rostro y arranca "Brrrr-up" y suelta entero palabra por palabra, en un griego maravilloso, todo lo que Socrates dijo:*

*¡Pero de los que Sócrates hablaba en el tercer simposio era de la relación entre verdad y belleza!.*

*Lo que este helenista descubre es que los estudiantes de este otro país aprenden griego a base de pronunciar las letras, después las palabras y después frases y párrafos. Son capaces de recitar, palabra a palabra todo lo que Socrates dijo, sin darse cuenta de que esas palabras en realidad significaban algo: Para los estudiantes no son más que sonidos artificiales. Nadie las ha traducido en palabras que los estudiantes puedan comprender".*

*Richard Frydman. ¿Esta Ud. de broma, Sr. Frynman?*

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AMOROS, C. y M. LLORENS: *Los procedimientos*. Cuaderno de pedagogía 139-36-41.
- ASTOLFI, J: *Approche didactique de quelques aspects du concept d' ecosysteme*. Aster 3-11-18. París.
- CARMEN, L: *Enfoques investigativos en la enseñanza y secuenciación de contenidos*. Investigación en la Escuela: Como enseñar. 25. Diada
- COLL, C: *Psicología y Curriculum*. LAIA. España. 1987.
- COLOM, A: *La teoría de la educación*. Estudio sobre epistemología y pedagogía. Anaya. Madrid. 1983.

- CUBERO, R: *Los marcos conceptuales de los alumnos como esquema de conocimiento Investigación en la escuela*. 4-3-12. Diada. Sevilla.
- GAGLIARDI, R.: *Los conceptos estructurantes en el aprendizaje por investigación*. Enseñanza de las Ciencias. 4. Barcelona.
- GIL, D: *La metodología científica y la enseñanza de las ciencias. Unas relaciones controvertidas*. Enseñanza de las Ciencias. 4. Barcelona.
- GIL, D: *Tres paradigmas básicos en la enseñanza de las ciencias*. Enseñanza de las Ciencias. 1. Barcelona.
- GIMENO, J: *El curriculum una reflexión sobre la práctica*. Morata. Madrid. 1988.
- GIORDAN, D: *La enseñanza de las ciencias*. Siglo XXI. París. 1982.
- Giordano, M y otros: *Enseñar y aprender Ciencias Naturales*. Troquel. Bs. As.. 1991.
- HABERMAS, J: *Ciencia y técnica como ideología*. Ed. Tecnos. 1986
- KLImovsky, G: *Las desventuras del conocimiento científico*. AZ Editora. Bs.As. 1994.
- MORIN, E: *El conocimiento del conocimiento*. Cátedra Madrid. 1988.
- PEREZ. A: *Paradigmas contemporáneos en la investigación didáctica*. En: Gimeno y Perez. *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Akal. Madrid. 1983.
- PORLAN, R: *Constructivismo y Escuela*. Diada. Sevilla. 1993.
- POSNER, G y otros: *Accommodation of a Scientific Conception*. Science Education 66. 1985.
- POZO, J: *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Morata. Madrid. 1992.
- Rodrigo, M: *El hombre de la calle el científico y el alumno. ¿Un solo constructivismo o tres?* Investigaciones en la escuela: El conocimiento escolar. 23. Diada. Sevilla. 1994.
- STENHOUSE, L: *La investigación como base de la enseñanza*. Morata. Madrid. 1987.
- TULMIN, S: *La comprensión humana*. Alianza. Madrid. 1977.