

# La complejidad de la educación y de la construcción del saber

**Bruno D'Amore**

**C**ONOCIMIENTO es la información sin uso; el saber es la acción deliberada para hacer del conocimiento un objeto útil frente a una situación problemática. De donde se deduce que el aprendizaje es una manifestación de la evolución del conocimiento en saber. Por lo que el aprendizaje consiste en dar la respuesta correcta antes de la situación concreta.

Con esta imagen, tan profunda, se expresaba hace algunos años Ricardo Cantoral a propósito del debate, de un tiempo para acá muy acalorado en todo el mundo, sobre lo que significa en verdad *saber*.

Como veremos, la terminología ha tomado hoy otra dirección, no ciertamente unívoca. Creo que existe la necesidad de partir desde muy lejos, para buscar clarificar al menos la elección terminológica, y para iniciar el debate sobre este tema, que se prevé efectivamente siempre muy apasionado, especialmente en Italia, en el momento en el que está por iniciarse una revisión, finalmente moderna, del sistema escolar completo.

Naturalmente, las «definiciones» que siguen no pueden ser impecables: se trata simplemente de un intento por dar claridad y para circunscribir los problemas, tan complejos sin perdersen en un mar de acepciones...

## Contenido

Un contenido es una porción limitada de saber, restringida a un cierto ámbito y limitada a un cierto sujeto, a un cierto tema específico, a un cierto elemento de tal saber.

Desde ahora advierto que toda acepción del sustantivo «disciplina» se refiere sólo al ámbito curricular.

El sustantivo *contenido* puede vincularse con uno de los siguientes adjetivos: disciplinario, metadisciplinario, pluridisciplinario, multidisciplinario, interdisciplinario, a-disciplinario, no disciplinario, y quizás otros.

Este artículo trata de «definir» algunos de los conceptos didácticos más importantes, utilizando como referencia la didáctica matemática. Solamente es un intento de dar claridad y de circunscribir los problemas a los que se enfrentan los docentes.

Para cada elemento de esta clasificación, se hace necesario un breve comentario:

- *Contenido disciplinario*: porción limitada de un saber específico y circunscrito a un área identificable con el nombre de una disciplina.
- *Contenido metadisciplinario*: porción limitada de un saber de segundo nivel relativo a una disciplina; por ejemplo: expectativas sobre esa disciplina, imágenes de la disciplina o de partes de ella; en todo caso, la acepción más general podría ser: reflexión sobre la disciplina.
- *Contenido pluridisciplinario*: porción limitada de saber constituido por un conjunto de contenidos cada uno de los cuales se reconoce como atribuible a una disciplina; las disciplinas que intervienen están consideradas, por así decirlo, afines.
- *Contenido multidisciplinario*: porción limitada de saber constituido por un conjunto de contenidos cada uno de los cuales se reconoce como atribuible a una disciplina; las disciplinas que intervienen son consideradas no afines.
- *Contenido interdisciplinario*: porción limitada de saber constituido por un sistema o estructura en la que se mezclan e interactúan saberes específicos provenientes de disciplinas diferentes.
- *Contenido a-disciplinario*: porción limitada de saber en el que inciden contenidos disciplinarios pero sin el involucramiento explícito de una disciplina; por ejemplo, se trata de un contenido en el interior de una situación a-didáctica, es decir no explícitamente didáctica.
- *Contenido no-disciplinario*: porción limitada de saber que no tiene ninguna relación con alguna disciplina reconocida como tal.

## Conocimiento

Un conocimiento es, al mismo tiempo:

- la reelaboración de contenidos, hecha de manera autónoma, para lograr una meta;
- el resultado de tal elaboración.

Un conocimiento puede involucrar uno o más contenidos.

## Competencia

Competencia es un concepto complejo y dinámico:

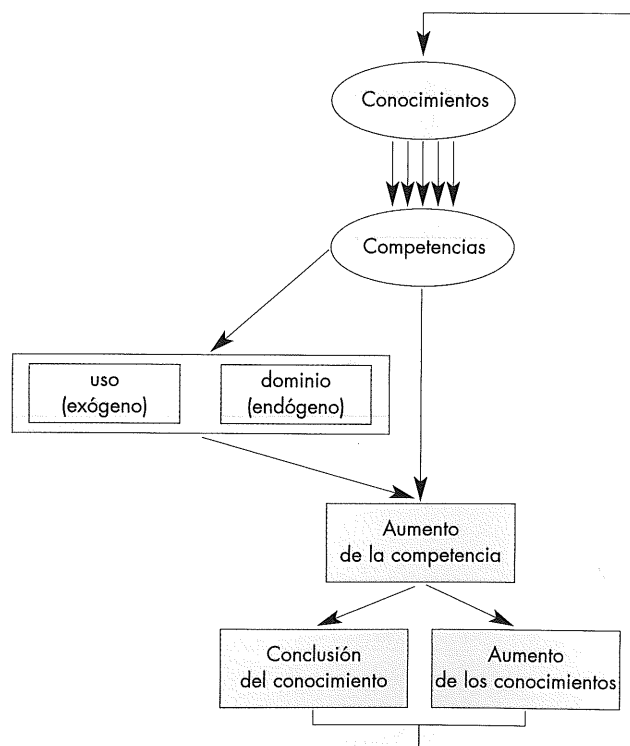
- complejo: se trata del conjunto de dos componentes:
  - uso (exógeno);
  - dominio (endógeno).

*...la competencia engloba en sí misma como objeto no sólo los conocimientos que intervienen, sino también factores meta-cognoscitivos...*

incluso elaborativos, interpretativos y creativos, de conocimientos que ligan contenidos diferentes.

- dinámico: el uso y el dominio no son la única expresión de la competencia; la competencia engloba en sí misma *como objeto* no sólo los conocimientos que intervienen, sino también factores meta-cognoscitivos: la aceptación del estímulo para usarlos, el deseo de hacerlo, el deseo de completar los conocimientos que se revelan, en la prueba de los hechos, insuficientes y, por lo tanto, el deseo mismo de aumentar la propia competencia.

Un esquema, a pesar de ser limitado, puede ilustrar, al menos en parte, la complejidad del fenómeno:



## Una paradoja del aprendizaje

Se puede poner en evidencia una interesante paradoja, elemento base para la discusión sobre el fenómeno del apren-

dizaje: mientras existen conocimientos de contenidos puramente disciplinarios, es decir conocimientos puramente disciplinarios, no existe una competencia puramente disciplinaria, porque la competencia engloba dentro de sí como mínimo factores metacognitivos, afectivos y, la mayor parte de las veces, la competencia es el resultado de más conocimientos interconectados; y, sin embargo, las bases cognitivas de una competencia son necesariamente disciplinarias.

En efecto, el «lugar cultural» en el que tiene fundamento la construcción de una competencia es la disciplina: tal construcción es el resultado de la acción didáctico-educativa del maestro, el cual necesariamente debe fundar todo conocimiento y, por lo tanto, el estímulo a la competencia en el interior de un sistema disciplinario.

Eso da a las disciplinas un doble papel educativo:

- por un lado, almacén de contenidos que deben elaborarse y transformarse en conocimientos primero y competencias después;
- por otro lado, quien piensa que el significado educativo de una disciplina se puede relegar al interior de la disciplina misma, cumple un gravísimo error didáctico; atención a querer restringir el resultado de la acción didáctica al interior de una sola disciplina: la disciplina se enseña para permitir la construcción de conocimientos destinados a estimular la construcción de competencias que deben necesariamente, como hemos visto, traspasar la disciplina misma (de otra manera su función educativa disminuye).

Todo aumento de competencia comporta un reequilibrio de las competencias precedentes y una adaptación; pero se necesita recordar siempre que las competencias son estructuras complejas y dinámicas en las cuales, y a través de las cuales, la mente se organiza. Tiene sentido entonces pensar que un aumento de competencia es un reequilibrio de la mente.

*...el «lugar cultural»  
en el que tiene fundamento la construcción de una competencia es la disciplina: tal construcción es el resultado de la acción didáctico-educativa del maestro...*

## La educación

Existe una fuerte relación entre las funciones educativas de las disciplinas (verdaderas forjadoras de conocimientos, y, por lo tanto, estímulos y objetivos inmediatos de las competencias), y la educación general en sentido llano (digamos transversal); eso depende del hecho de que las competencias son, por su misma naturaleza, dinámicas y complejas y no se pueden reducir a una única disciplina; presuponen y crean conexiones entre conocimientos y sugieren nuevos usos y nuevos dominios, lo que significa que «las competencias generan competencias».

A la educación general de un individuo contribuyen, en igual medida y con igual fuerza, el conjunto de las competencias y la capacidad de verlas desde fuera, en acción. Además, algo que por ahora llamo «disponibilidad a la implicación personal» que retomaré más adelante.

Hasta ahora voluntariamente he mantenido confusos (y lo haré también enseguida) aquellos que una vez se llamaban el «saber (algo)» y el «saber hacer (algo)»; esto porque, dentro de las competencias y, aún más, en el interior de las conexiones señaladas, aquellos que eran considerados una vez los dos aspectos de la competencia hoy se prefiere verlos en realidad mezclados e inseparables: sería como decir, para usar una terminología ya no en boga, que en el interior de las competencias relativas a un cierto objeto de «saber» se halla ya implícito todo el mundo de los «saber hacer» relacionados con ese objeto.

## Capacidad

La capacidad es la expresión específica externa de carácter activo de cada competencia individual.

Se pueden estructurar así, precisamente de acuerdo con las conexiones hechas posibles, las capacidades «superiores», es decir, aquellas que distinguen, en el mundo animal, al ser humano. Al hacer esto, se deben casi olvidar las disciplinas individuales y pensar que las capacidades son expresiones múltiples que, aun pudiendo hallar especificación ejemplar en el interior de una disciplina, la deben traspasar para ponerse más en el mundo de la educación general que no en el mundo del cognitivo específico.

La siguiente lista no quiere ser una taxonomía; está escrita a manera de ejemplo, es puramente indicativa y no tiene ninguna pretensión de ser completa; proviene de mi experiencia de didacta; la distinción en niveles toma en cuenta también sólo una hipótesis personal que puede ser totalmente cuestionada.

- Nivel 1: saber describir  
saber resumir  
saber indicar o escoger

...

- Nivel 2: saber argumentar  
saber resolver  
saber proponer  
...
- Nivel 3: saber modelizar  
saber conjeturar  
saber definir  
saber confrontar  
...
- Nivel 4: saber demostrar  
saber prever  
...
- Nivel 5: saber meta-argumentar (saber defender una propia opinión)  
saber poner en evidencia las competencias de las que se está haciendo uso  
saber reconocer las competencias faltantes en una situación problemática  
...

## Competencia y capacidad como hecho privado, singular, personal

En su estructura, increíblemente compleja, competencia y capacidad están intrínsecamente y profundamente conectadas con el individuo para el que se nombran.

Nos hallamos aquí más cercanos a una concepción pragmática, que no realista, del aprendizaje pensado como teoría; en el sentido de que me parece necesario rechazar diariamente la hipótesis según la cual existen competencias o capacidades en sí mismas, a las cuales o hacia las cuales se debe conducir al alumno, como en un recorrido didáctico hipotético, ya pre-escrito, pre-establecido, lineal, jerárquico. Mi idea es que haya necesariamente recorridos distintos y personales, ya que el individuo entra a formar parte de manera profunda de la naturaleza misma de la competencia, interpretándola. No existe una semántica objetiva o una lógica objetiva de una competencia, sin embargo, existe un uso, una interpretación, una fenomenología.

Puesto el ser humano, cada específico ser humano, en el interior del complejo sistema de la competencia y de la capacidad, entonces la única valoración comparativa posible de ellas no puede ser diacrónica, es decir relativa a algo que podemos llamar «evolución de las capacidades», o de una *cierta* capacidad, de *aquel* individuo.

Para no arriesgar a perderse en mil sinuosidades frente a la inaccesibilidad de una objetivización de las competencias y de las capacidades, lo que se puede hacer es establecer «modelos» de competencias y conocimientos esperados que, por simplicidad, pueden pensarse en versión disciplinaria o no. Es en su interior donde tiene sentido establecer

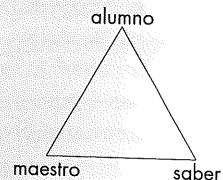
*No existe  
una semántica  
objetiva  
o una lógica  
objetiva de  
una competencia,  
sin embargo,  
existe  
un uso, una  
interpretación,  
una  
fenomenología.*

modalidades lingüísticas esperadas, valoraciones diacrónicas de evolución del lenguaje, buscando tomar en cuenta tanto la capacidad de hacer uso de lenguajes específicos para una determinada competencia, como la capacidad de elaborar autónomamente aquel lenguaje.

Pero no hay que perder de vista jamás el hecho de que eso es posible con la condición de proporcionar modelos y recordar, más adelante, que aquel tipo de análisis permanece en el interior del modelo o de los modelos elegidos y no constituye un absoluto para esa persona.

Una ulterior consideración. En este momento, en el que existe una cierta tendencia a querer privilegiar los aspectos «transversales» a-disciplinarios, se necesita en cambio reivindicar con fuerza el hecho, desde mi punto de vista adquirido de la investigación en didáctica especial, de que todo *conocimiento es un conocimiento situado*; sin embargo, por su misma naturaleza, las competencias y las capacidades son sistemas dinámicos complejos que abrazan más disciplinas curriculares y argumentos meta-disciplinarios (afectivos, metacognitivos, etc.).

Por lo que el hecho educativo es de carácter meta, ya sea con respecto a las disciplinas, o con respecto al sistema mismo de las disciplinas, pero vive, se nutre, obtiene linfa del currículo disciplinario. Esto desde cualquier punto de vista. Sólo para permanecer en el ambiente de la escuela, el estudiante vive sus horas divididas por materias, sus expectativas divididas por materias; y el maestro es maestro de una determinada materia a la que hace referencia, y debe hacerlo, para toda acción educativa y didáctica. No es posible en ningún caso huir del complejo sistémico que se llama «triángulo de la didáctica», en el que cada componente tiene la misma relevancia que los otros dos:



## La evaluación

La evaluación es la expresión, por parte del docente, de un juicio sobre cada alumno en referencia, al menos, de dos componentes de la educación:

- el conjunto de las capacidades alcanzadas;
- el grado de implicación personal (tanto en sentido específico, como general).

Restringiendo aún más, y de manera definitiva, toda la argumentación anterior al mundo de la escuela, resulta evidente que todo acto educativo es un hecho puramente subjetivo, difícilmente evaluable fuera del complejo sistémico del individuo, de la persona.

Por lo que la evaluación es sólo, en parte, la certificación individual de las competencias.

Se necesita desarrollar en el estudiante, como fin último de la educación, el gusto por hacer uso de las propias competencias, a implicarse en el proceso de construcción del propio conocimiento, del propio saber, de la propia educación, a aceptar la devolución.

El grado de aceptación de la devolución por parte del alumno también corresponde, en alguna medida, a la evaluación de la calidad de la profesionalidad docente, del logro del éxito didáctico del profesor.

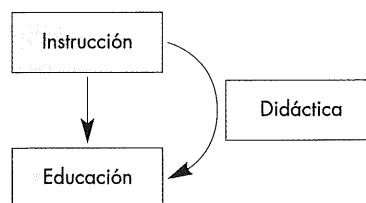
Pero si el estudiante se hace cargo personal de la construcción de las propias competencias y capacidades, debe existir también el nacimiento y el desarrollo del gusto de la autoevaluación por parte del estudiante, y una distribución de la carga de la responsabilidad de la evaluación, no sólo en el docente, sino en la pareja en relación: maestro-alumno.

El objetivo de la acción educativa es la continua ruptura del contrato didáctico, ruptura que permite la devolución; sólo así se inicia la construcción del saber y, por lo tanto, se logra la educación; esto permite:

- Elevar el nivel de los conocimientos y, en consecuencia, de las compe-

tencias (este punto es delicado: no es bajando los niveles de conocimientos esperados como se favorece el aumento de las competencias y de las capacidades).

- Construir una óptica de los créditos con métodos objetivos, pero compartidos y pre-terminados (la aceptación de la implicación personal es también la aceptación de la propia evaluación con referencia a las metas puestas conjuntamente).



*Por núcleo fundacional de una determinada disciplina podremos entender unos contenidos clave para la estructura misma de la disciplina, no tanto en el plano meramente didáctico, sino en el plano fundacional, epistemológico.*

## Núcleos fundacionales

Como se ha visto, contenidos y conocimientos son la base para la construcción de competencias y capacidades, en su significado complejo.

Su mejor elección –la modalidad de su elección– constituye un punto esencial de todo el nuevo sistema. Hasta ahora la escuela se ha comportado como si al alumno se le debiera proponer una especie de vasta enciclopedia de los posibles contenidos de las disciplinas individuales, se necesita meditar esta fase con extremo cuidado.

Por ser base propulsora de la construcción de competencias y capacidades, los contenidos y los consiguientes conocimientos deben responder a requisitos de interés, aceptación, satisfacción de curiosidades intelectuales; ahora, nunca son los contenidos individuales específicos, restringidos a casuísticas microscópicas, los que mueven la curiosidad del alumno y le permiten lograr competencias deseables. Se trata entonces de elegir contenidos que constituyan, el corazón, el núcleo alrededor del cual coagular otros posibles contenidos, en el interior de un tema disciplinario que provenga de un interés didáctico. En otras palabras, más que desplegar y mostrar una larga lista de contenidos, lo que se necesita hacer es tamizar con extremo cuidado y con mucha astucia didáctica aquéllos que ahora se llaman los «núcleos fundacionales», disciplina por disciplina.

Por núcleo fundacional de una determinada disciplina podremos entender unos contenidos clave para la estructura misma de la disciplina, no tanto en el plano meramente didáctico, sino en el plano fundacional, epistemológico.

Se trata de elaborar estrategias didácticas en las que el estudiante es atraído no a examinar cadenas de contenidos, sino a participar en la construcción de sus propias competencias a partir de conceptos elegidos de manera tal que constituyen un interés por sí mismos, y desarrollos

que involucren y amalgamen otros contenidos considerados clave en el desarrollo de la disciplina (la historia y la epistemología de las disciplinas individuales pueden ayudar mucho en esta fase).

Enseñar por núcleos fundacionales, más que por contenidos, significa tejer una red conceptual, estratégica y lógica fina e inteligente, no ciertamente reducir las demandas; es más, ¡la elección del núcleo es un modo para probar la resistencia de los retos culturales! Todo concepto es en realidad, como debe ser, la meta de un complejo sistema a mallas: por otra parte, no existen conceptos totalmente aislables y son parte de un concepto redes de relaciones más que «objetos» conceptuales individuales.

La clásica posición docente de exposición continua de conceptos que hay que aprender, se sustituye por lo tanto por la propuesta de implicación personal (devolución) a cada estudiante; tal aceptación debería ser lo más autónoma posible, aceptada por parte de cada alumno que se implica, es decir, que asume en primera persona la construcción señalada antes (implicación), aceptando romper las complejas mallas del contrato didáctico.

Más que de sistema de enseñanza-aprendizaje, aquí se trata, sobre todo, de un complejo sistema de acciones que prosiguen entre situaciones didácticas y a-didácticas, en las que el estudiante acepta su papel no sólo de repetidor pasivo de lo que le ha sido enseñado, sino de actor protagonista de la construcción. A esto debe agregarse, como decía antes y como corolario, la educación al gusto de la implicación, de la asunción de responsabilidad aprenditiva, de reto, de evaluación casi autónoma de los resultados alcanzados.

## Continuidad

En este punto, en un sistema escolar con más fases, no se necesitará ya hablar de *continuidad* de un ciclo a otro, sino de algo mucho más simple, la *prosecución* de los estudios: lo que caracteriza a un ciclo con respecto a los que le preceden es la mayor profundidad crítica, el análisis crítico más puntual de los contenidos (y, en consecuencia, de las competencias alcanzadas).

## Qué significa evaluar competencias matemáticas

En la competencia, lo que juega un rol fundamentalmente no es tanto (o no es sólo) el conjunto de los conocimientos sobreentendidos, es también la disponibilidad a «arriesgar» (cognitivamente, entiendo), haciendo uso de conocimientos provisorios, con el fin de resolver una situación de apariencia, con los conocimientos ya poseídos (digamos aquéllos de la zona de desarrollo efectivo de Vigotski), no se alcanza a resolver.

*Si el estudiante  
no acepta  
el juego,  
si no acepta  
la responsabilidad,  
no se da  
la construcción  
del aprendizaje,  
no se da  
la resolución  
del problema.*

Desde mi punto de vista, uno de los componentes más significativos del valor y del nivel de una competencia es de carácter «afectivo»: la *disponibilidad a hacer uso de ella*<sup>1</sup>. ¿Qué sería una competencia sin el deseo, sin la voluntad, sin el gusto de hacer uso de ella?

De una competencia forman parte tanto los conocimientos que están en su base, como los utilizados en situaciones no rutinarias, esto es, en aquellas en las cuales el estudiante está obligado a jugarse sus propias cartas, a implicarse personalmente.

Repito esta frase con mayor lentitud. El maestro intenta la *devolución*, esto es, intenta asignarle al estudiante, a cada uno individualmente, la responsabilidad de hacerse cargo de la construcción de su propio aprendizaje o de la solución de un problema. El estudiante acepta esta responsabilidad, es decir, se *implica* directamente en la *construcción* o en la *resolución*. Alcanza, y busca entonces en el maestro la confirmación del resultado positivo de su tarea; la búsqueda en el maestro porque es éste el titular del senso social del conocimiento, es él (o ella) que la institución-escuela puso a salvaguardia y sigilo de los aprendizajes, es él (o ella) quien confirma la *institucionalización del conocimiento*.

Por tanto, sea en la situación didáctica general (que puede ser de tipo didáctico o de tipo adidáctico, y para mayor precisión sobre estos puntos reenvío a D'Amore, 1999b; Martini, 2000), sea la situación contingente, relativa, esto es, a la específica apuesta cognitiva que se pone en juego, la intervención de lo afectivo es decisiva. Si el estudiante no acepta el juego, si no acepta la responsabilidad, no se da la construcción del aprendizaje, no se da la resolución del problema.

Esto nos devuelve a dos palabras claves de lo afectivo, que tienen un papel decisivo en todo el «juego» de la didáctica: *motivación* y *volición*, no siempre presentes entre los profesores; la *motivación* es necesaria para tener la disposición de aceptar el papel de estudiante implicado; pero la *volición* es aquella que permite realmente pasar a la

<sup>1</sup> Cuando se escribe «afectivo» muchos piensan de inmediato en los primeros niveles de escolarización. Pero una y otra vez he escrito, dicho y demostrado, que lo afectivo está presente en modo determinante en cualquier nivel escolástico. Con una frase banal: *No hay cognitivo sin afectivo*, a cualquier nivel, incluida la educación superior, y la universidad.

acción. ¡Mucha motivación, pero sin ninguna volición, conducen a un resultado vacío o nulo!

Por tanto, en la evaluación de las competencias son varios los puntos que entran en juego:

- los «conocimientos» puestos en escena y sin los cuales la competencia estaría vacía de «contenidos»;
- la capacidad de «usar conocimientos»;
- la capacidad de «usar transversalmente los conocimientos», fuera de su contexto de contenidos;
- la capacidad de «arriesgar», haciendo uso de conocimientos no del todo asimilables, en la zona de desarrollo próximo y no en la zona de desarrollo afectivo;
- la «motivación» para entrar en juego como estudiante que se hace cargo, gracias a la «volición» que transforma el deseo en acción;
- el deseo, el gusto, la voluntad de hacer uso de los propios conocimientos para resolver la situación y construir nuevos conocimientos.

Se necesita comenzar admitiendo que los alumnos son cazadores de «contenidos» y no los evitan absolutamente: los buscan, los apresan, los hacen propios, los elaboran, los manipulan...

Si existen contenidos, entonces existen también «conocimientos», aquellos puestos en escena en la reelaboración de los contenidos, en su conexión también relacional, en la estructuración del cognitivo. El alumno, una vez que asimila y hace propios los contenidos, los aplica a su forma de participación en la vida social, en el juego, en las conversaciones, en los conocimientos que son verdaderos y propias reelaboraciones estructurales de los contenidos.

Y aquí hemos concluido los dos primeros puntos de la evaluación:

- Qué contenidos posee el alumno.
- Cómo los usa estructuralmente en los conocimientos que pone en el campo.

Pero lo mejor de los conocimientos es que no se limitan a ser usados en el pro-

pio, específico y a veces restringido campo de acción, sino también «transversalmente», más aún, esta capacidad transversal es propiamente aquella que revela la inventiva, la creatividad.

Y estamos, por tanto, en el tercer punto de la evaluación:

- Cómo el alumno usa transversalmente los conocimientos que posee.

En este punto entran en juego los «riesgos»: ¿qué riesgo hay que afrontar siempre y sólo, por cuanto correctamente, ejercicios repetitivos, para la confirmación de capacidades ya existentes, en la zona de desarrollo efectivo? Se requiere que el alumno se enfrente a problemas nuevos, no a ejercicios, para medir su capacidad de lanzarse, de arriesgar, haciendo uso de conocimientos no del todo asimilados.

Y estamos, por tanto, frente al cuarto punto de la evaluación:

- ¿El alumno está dispuesto a arriesgar, frente a una situación nueva que no puede resolver haciendo uso únicamente de los conocimientos efectivamente alcanzados?

«Motivación» y «volición» son factores de extrema importancia y, más aún, son factores que deben entrar en juego, de modo pertinente. El maestro puede hacer mucho para favorecer una correcta motivación, pero a ésta debe corresponder la volición por parte del alumno.

Así mismo, la parte de mayor intensidad afectiva, es decir aquella relativa a la «voluntad», al «gusto», al «deseo», de poner en evidencia los propios conocimientos para resolver dichas situaciones, con placer; se constituye en un aspecto esencial de evaluar; especialmente en los primeros niveles escolares, ésta no debe ser confundida con una exhibición vacía, debe coincidir con una verdadera y propia colaboración con el «juego didáctico» del profesor. Pero más que la indagación de la gratificación, es el serio y determinado deseo de alcanzar la tarea: resolver una situación problemática, proponer soluciones personales, participar en la construcción de un recorrido cognitivo, participar en una discusión.

Y estamos por tanto en el sexto y último punto de la evaluación, punto que requiere que el maestro verifique si, frente a situaciones lúdicas de un cierto tipo, de un cierto respiro, el alumno, cada alumno en forma individual, responde proponiendo sus propias soluciones coherentes y significativas.

La evaluación podría así considerarse como una rejilla que el maestro deberá elaborar, competencia por competencia:

- si una competencia  $C$  supone los conocimientos  $c_1, c_2, \dots, c_n$  se trata de evaluar el dominio, por parte del alumno de los mismos conocimientos  $c_1, c_2, \dots, c_n$ ;
- la capacidad por parte del alumno de usar los conocimientos  $c_1, c_2, \dots, c_n$  en las situaciones en las cuales éstos tienen un sentido;

*¡Mucha  
motivación,  
pero sin ninguna  
volición,  
conducen a  
un resultado  
vacío  
o nulo!*

- la capacidad de usar algunos de estos conocimientos en modo transversal, esto es, fuera de las situaciones en las cuales han sido estrechamente vinculados o hechos propios;
- la disponibilidad que muestra el alumno de arriesgar cognitivamente, en la zona de desarrollo próximo, en el sentido en que se ha dicho antes;
- motivación y volición demostradas por el alumno durante la actividad;
- el gusto, el deseo, la voluntad mostrados por el alumno en la utilización de sus propios conocimientos a fin de resolver la situación y construir nuevos conocimientos.

Ahora espera a los maestros, en situaciones de clase, jugarse esta carta; reunidos en grupos de trabajo y fijadas algunas competencias que se entienden realmente evaluables, deberán elaborar una rejilla de evaluación coherente y atendible, creando ejemplos que puedan ser utilizados en diversas situaciones de aula. La reunión de tales rejillas, validadas y haciéndolas objetivas a partir de la repetición en diversas situaciones, consignará a la escuela militante, un instrumento que parece ser, al día de hoy, de un nivel potencialmente altísimo.

## Una objeción de fondo

Una obvia objeción de fondo a todo esto, y especialmente a todo lo que concierne a la evaluación de la capacidad, es que todo es vago, se basa sobre cuestiones profundamente personales, no objetivas.

Es verdad, acepto y participo en primera fila de la crítica.

Pero, por otra parte, no es posible no estar de acuerdo en que *todos* los intentos a escala planetaria por llegar a una evaluación objetiva, no basada sobre juicios personales del maestro o de cualquier evaluador humano, influenciado y, por tanto, no objetivo, han tenido resultados vanos: son fallidos los intentos por alcanzar test objetivos, sea cual sea la forma, test cerrados etc., de una nación en particular o comunes a todas las naciones.

Hago alarde y fuerza para sostener mi precedente tesis, a partir de un artículo, aparecido recientemente, de Howard Gardner, «The testing obsession», (31 de diciembre de 2000), en el cual el famoso psicólogo denuncia y ridiculiza la «obsesión del test» que ha invadido toda América y está invadiendo Europa, en la vana esperanza de poder alcanzar un sistema de evaluación lo más imparcial posible, independiente de los juicios de los seres humanos (Gardner, 2000).

Un reciente análisis personal<sup>2</sup> del sistema usado en Colombia para las pruebas del ICES<sup>3</sup> (al terminar educación básica y media) me han llevado a la convicción que en tales pruebas «objetivas» se mide sólo la ... fortuna que ha tenido un estudiante de haber encontrado en el transcurso de su formación académica profesores que han desarrollado exactamente esos contenidos (*contenidos*, lo escribo aquí a pro-

2 Mis comentarios sólo atañen a la matemática, se sobreentiende.

3 Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.

pósito con la intención de ser provocativo) que el mismo estudiante encontrará en el test, dado que el sistema complejo que regula y determina la capacidad no es probable en modo alguno sin observaciones personales.

Entonces, no será tampoco «objetivo» lo que caracteriza mi propuesta, pero de cualquier manera no puede serlo en caso alguno.

Además, tiempo atrás estoy intentando colocar al ser humano en el centro de sus propias experiencias: cognitivas, de aprendizaje, de conocimientos; por tanto, esta posición es coherente con el esfuerzo perseguido. No es un caso que la institucionalización del saber construido sea hecha por el maestro, dado que él es reconocido por parte del alumno y por parte de la noosfera como el depositario del saber.

A pesar de los riesgos «contractuales» que ocurren en el aula, a pesar del riesgo de que el estudiante no acceda al saber sino a través de la figura mediatrix del maestro, a pesar del riesgo de la escolarización de los saberes (D'Amore, 1999a), yo prefiero una relación humana a una verificación pre-diseñada, masificada para cada caso y para cada mente (pre-diseñada por seres humanos, en un delirio de omnipotencia predictiva). ¡A menos, claro está, que cambie de modo estructural y significativo toda la arquitectura escolar, con maestros que estén al corriente en forma explícita y muy detallada de las competencias esperadas!

## Referencias bibliográficas

- D'AMORE, B. (1999a): «Escarlarización del saber y de las relaciones: efectos sobre el aprendizaje de las matemáticas», *Relime*, en prensa.
- D'AMORE, B. (1999b), *Elementi di didattica de lla matematica*, Pitagora, Bolonia.
- D'AMORE, B. y M.I. FANDIÑO PINILLA (2001): «Un acercamiento analítico al «triángulo de la didáctica»», *Educación Matemática*, en prensa.
- GARDNER, H. (2000): «The testing obsession», *Los Angeles Times*, 31 de diciembre de 2000 (también: <http://www.latimes.com/news/comment/2000231/t0001124383.html>)
- MARTINI, B. (2001): *Didattiche disciplinari*, Pitagora, Bolonia.

**Bruno D'Amore**  
Departamento  
de Matemáticas.  
Universidad de Bolonia.  
Facultad de Ciencias  
de la Formación.  
Universidad de Bolzano.