

LA EVALUACIÓN COMO OBJETO COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN: ESTUDIO DE UN CASO DE LARGA DURACIÓN

B. Vázquez-Bernal

Departamento de Didáctica de las Ciencias y Filosofía. Universidad de Huelva.

V. Mellado Jiménez

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas. Universidad de Extremadura

M^a Carmen Taboada Leñero

IES Diego Macías, Calañas (Huelva)

RESUMEN: Se presenta un estudio de caso de una profesora de enseñanza secundaria de ciencias experimentales. El objeto de estudio se centra en la evaluación (qué evaluar, para qué, cómo y quiénes participan), desde una visión compleja del conocimiento profesional y se desarrolla en dos fases diferentes, relacionadas con la innovación escolar y el tipo de contenido que se implementa. Los resultados varían sustancialmente desde el ámbito en que abordemos la evaluación.

PALABRAS CLAVE: Evaluación, desarrollo profesional, obstáculos y complejidad.

OBJETIVOS

- a) Determinar la evolución de un *caso*, tomando como objeto de estudio los procesos de evaluación en dos ámbitos diferentes: reflexión y práctica de aula.
- b) Revelar el grado de influencia del contexto profesional sobre la evolución en su desarrollo profesional.

MARCO TEÓRICO

A lo largo de los años hemos venido desarrollando lo que llamamos Hipótesis de la Complejidad (HC), una idea asociada a la evolución en la capacidad de interacción del profesorado con el medio social y/o natural, a través de la integración reflexión-práctica y que afecta a aspectos ideológicos, formativos, contextuales, epistemológicos, curriculares (Vázquez-Bernal, et al., 2012). Así, distinguimos tres dimensiones de complejidad creciente: técnica (obstáculos), práctica y crítica. En el presente trabajo, abordaremos la evaluación como objeto de investigación en cuatro diferentes ámbitos de estudio. Por razones de espacio, nos centraremos en el desarrollo teórico de los obstáculos (dim. técnica):

- a) *Qué evaluar*: Emanada de la racionalidad técnica, la creencia de que el conocimiento, de la ciencia escolar puede ser medido con instrumentos fiables de alta validez (categoría de código TOBJ), debido a la naturaleza objetiva de los conocimientos (Alonso *et al.*, 1995).
- b) *Para qué evaluar*: La sanción incluye el deseo de clasificar, de seleccionar a los más capacitados (TSAN). Buendía (1997), explicaba que la connotación sancionadora, en base a competentes y no competentes, era injusta en sí misma (Furió *et al.*, 2001).
- c) *Quiénes participan*: En una concepción vertical del conocimiento escolar (Porlán *et al.*, 2001), la asimetría del poder halla su razón en los procesos de certificación de los conocimientos transmitidos (TGAR).
- d) *Cómo evaluar*: El empleo de los exámenes configura, por excelencia, la prueba de la objetividad de la evaluación (TEXA). Sanmartí (2003) argumenta que, aunque las pruebas finales externas tengan su finalidad en una introspección de los sistemas educativos, esconden un efecto contra-productivo por la disparidad del alumnado.

De acuerdo con esta HC, hemos definido trece categorías (tabla 1).

Tabla I.
Ámbitos categorías y códigos para el análisis de la Evaluación*.

a) Objeto	D. Téc.: Objetividad de la evaluación (TOBJ)
	D. Prác.: Subjetividad de la evaluación (PSUB); evolución de las ideas de los alumnos (PEVO)
	D. Crít.: Adquisición de competencias centradas en el alumno/a (CCEN)
b) Finalidad	D. Téc.: Evaluación sancionadora (TSAN)
	D. Prác.: Evaluación sumativa y global del proceso (PSUM)
	D. Crít.: Evaluación formativa y centrada en el desarrollo del individuo como ser social (CFOR)
c) Participación	D. Téc.: El profesor como garante exclusivo del proceso de evaluación (TGAR)
	D. Prác.: Participación del alumno en el proceso de evaluación (PALU)
	D. Crít.: Coevaluación realizada por Profesorado y Alumnado (CEVA)
d) Instrumentos	D. Téc.: Utilización dominante del examen final (TEXA)
	D. Prác.: Diversidad de fuentes para la evaluación (PMUL)
	D. Crít.: Las producciones del alumno basadas en la metacognición y la autoevaluación (CMET)

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El estudio de *caso* objeto de nuestra investigación es una profesora de Biología-Geología (Marina), siendo su formación inicial de licenciada en Geología, con 17 años de experiencia. Diferenciamos dos períodos bien diferentes (tabla 2):

- a) *Primera Fase - Períodos 1º y 2º*: desde el curso 2001 al curso 2003, la profesora se integra en un grupo de investigación-acción (I-A) en un centro de secundaria. El contenido didáctico acordado que sirve de dinamizador al programa es el referido a “*Las Disoluciones*” para alumnado de 14 años.
- b) *Segunda Fase*: desde el curso 2004 al 2006. Comprende dos cursos, la profesora ya no forma parte del programa de I-A, y el contenido didáctico elegido por la profesora es “*La Formación del Suelo*”.

Tabla 2.
Instrumentos de recogida de datos, análisis y presentación de datos

		<i>Análisis de la Reflexión</i>	<i>Análisis de la Práctica de Aula</i>
<i>Instrumentos para el estudio de caso</i>	<i>Instrumentos de primer orden</i> (fuentes)	<ul style="list-style-type: none"> – Diarios (cursos 2001-2002; 2002-2003; 2004-2005; 2005-2006) – Cuestionario sobre sus Concepciones Iniciales (inicial: curso 2001-2002; y final: curso 2011-2012) – Entrevista semi-abierta basada en sus Concepciones Iniciales (curso 2001-2002) – Entrevista final (curso 2002-2003) – Memorias de la profesora (cursos 2001-2002; 2002-2003) – Transcripciones de los encuentros del grupo de innovación (cursos 2001-2002; 2002-2003) 	<ul style="list-style-type: none"> – Registros Etnográficos – Extractos de video de las grabaciones de aula
	<i>Instrumentos de segundo orden</i> (análisis)	– Categorías para el análisis de la Evaluación	
	<i>Instrumentos de tercer orden</i> (representaciones)	– Complejización y Horizonte de la integración	

RESULTADOS

Análisis de la reflexión

- a) *Análisis de frecuencias*: Los resultados se muestran en la tabla 3, con el número de reflexiones codificadas de cada categoría entre paréntesis. En la última columna de la tabla, el tamaño de la letra se usa para simbolizar la situación dentro de cada dimensión, y el símbolo \rightarrow para indicar su evolución. El uso de interrogantes expresa que no se ha podido situar la reflexión de la profesora en una dimensión concreta.

Tabla 3.
Frecuencia de códigos por dimensión en los intervalos temporales para la reflexión.

Ámbitos	Intervalo Temporal	Dimensión Técnica	Dimensión Práctica	Dimensión Crítica	Complejización
Objeto (Qué evaluar)	Primera Fase-Período 2001/02	TOBJ (0)	PSUB (0), PEVO (9)	CCEN (0)	P
	Primera Fase-Período 2002/03	TOBJ (0)	PSUB (2), PEVO (1)	CCEN (0)	P
	Segunda Fase-Período 2004/06	TOBJ (3)	PSUB (0), PEVO (0)	CCEN (2)	T \rightarrow C
Finalidad (Para qué evaluar)	Primera Fase-Período 2001/02	TSAN (7)	PSUM (0)	CFOR (0)	T
	Primera Fase-Período 2002/03	TSAN (2)	PSUM (2)	CFOR (0)	T \rightarrow P
	Segunda Fase-Período 2004/06	TSAN (0)	PSUM (0)	CFOR (0)	¿T?

Ámbitos	Intervalo Temporal	Dimensión Técnica	Dimensión Práctica	Dimensión Crítica	Complejización
Participación (Quiénes participan en la evaluación)	Primera Fase-Período 2001/02	TGAR (0)	PALU (0)	CEVA (0)	¿T?
	Primera Fase-Período 2002/03	TGAR (4)	PALU (0)	CEVA (0)	T
	Segunda Fase-Período 2004/06	TGAR (4)	PALU (2)	CEVA (0)	Tà P
Instrumentos (Cómo evaluar)	Primera Fase-Período 2001/02	TEXA (14)	PMUL (7)	CMET (0)	Tà P
	Primera Fase-Período 2002/03	TEXA (5)	PMUL (11)	CMET (0)	Tà P
	Segunda Fase-Período 2004/06	TEXA (2)	PMUL (6)	CMET (0)	Tà P

No se observa una evolución regular en los cuatro ámbitos, existiendo, entre las diferentes fases y períodos, evolución hacia una mayor complejidad (ámbitos *Instrumentos* y *Participación*), regresión (*Finalidad*) o parálisis (*Objeto*).

- b) *Análisis de contenido*: Solo mostraremos las reflexiones de la profesora en la segunda fase y en un ámbito concreto:

Participación en la Evaluación:

Dimensión técnica: En el diario de la profesora encontramos el siguiente extracto, donde decide de *motu proprio*, si realizar una adaptación (cód. TGAR):

(497-500) – TGAR: “Voy a esperar, el resultado del examen para ver qué hacer con ellas, si necesitan o no una pequeña adaptación. Diario 2004/2006.

También, sobre el examen que deben realizar, deja claro quién controla el proceso de evaluación:

(509-512) – TGAR: “Sobre el examen del martes. También he mandado la actividad 2 para repasar el tema y leer lo de recuerda”. Diario 2004/2006.

Dimensión práctica: Se encuentran dos referencias a esta posible participación, pues la profesora muestra insatisfacción con su propia práctica, reflexionando con la posibilidad de hacerles partícipes en el proceso (cód. PALU):

(562-572) - PALU: “Por mi parte, se trata de una clase teórica donde dejo poco que los alumnos se expresen, adelantándome a sus comentarios antes de que ellos terminen. Creo que al explicar la teoría lo doy todo muy bien explicado y machacado por lo que los alumnos solo reciben información. Diario 2004/2006.

(579-583) - PALU: “Al igual que la clase anterior, se trata de una clase teórica donde sigo dejando poca capacidad de deducción a los alumnos.” Diario 2004/2006.

Dimensión crítica: no hemos hallado reflexiones realizadas sobre coevaluación (cód. CEVA).

La profesora se sitúa en la dimensión técnica, sin embargo, manifiesta insatisfacción con el proceso. Por ello, pensamos que ha iniciado, de forma incipiente, la complejización hacia la participación del alumnado en la evaluación.

Análisis de la práctica de aula

Análisis de contenido: Actuaremos de forma similar al análisis de la reflexión.

Participación en la Evaluación:

Dimensión técnica: Para situar a la profesora dentro de una determinada dimensión, indagaremos en los registros etnográficos (RET).

Expresa qué vale en el proceso de evaluación, incluso, deseando dejar claro quién controla el proceso, abriendo la posibilidad de no comunicar las calificaciones del examen:

(875-877) - TGAR: "Ella explica que sólo no se evalúa el examen, sino las actividades que se mandan para casa. 9,12 h. Reclama la atención de todos. Pide que se hagan los ejercicios en casa. El martes harán el examen de la unidad y le recuerda que deben entregar el dinero de las fotocopias. Dice que no dará la nota del examen anterior si no pagan." RET4-2004/2006.

Ante la posibilidad de negociar la fecha del examen, la profesora se niega a ello:

(2057-2073) - TGAR: "Les indica que el martes harán un examen de esta unidad didáctica. Los alumnos protestan porque también tienen matemáticas. La profesora añade que "entonces tienen que empezar a estudiar." RET10-2004/2006.

Dimensión práctica: no se han detectado intervenciones de la profesora en esta dimensión (cód. PALU).

Dimensión crítica: no hemos hallado intervenciones de la profesora (cód. CEVA).

La profesora se halla, con claridad, dentro de la dimensión técnica, al estar orientadas a no establecer negociaciones con el alumnado y, por supuesto ausencia de coevaluación.

Horizonte de la Integración Reflexión-Práctica de Aula

En la figura 1 hemos representado el *horizonte de la integración*. Suponer situar, en cada dimensión, los resultados de la reflexión y la práctica en las diferentes fases. También se representan las transiciones entre las dimensiones o evolución entre ellas.

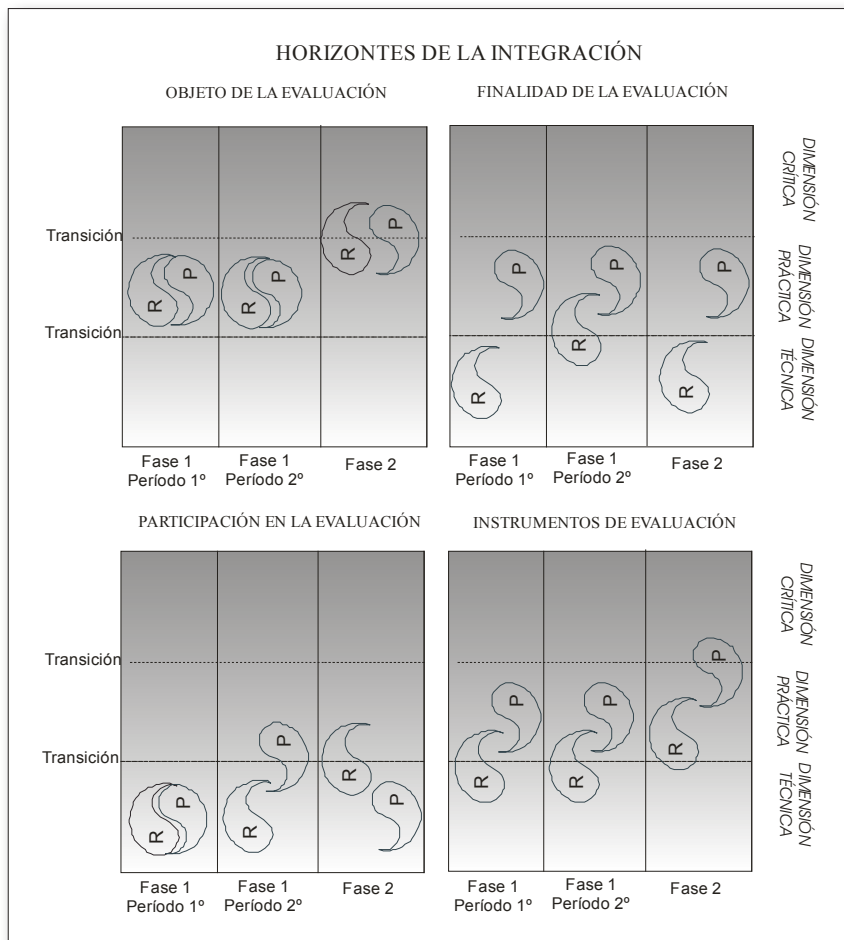


Fig. 1. Horizonte de la integración reflexión-práctica de aula.

Podemos realizar las siguientes apreciaciones bajo dos perspectivas:

- a) *Integración reflexión-práctica*: Es completa en dos ámbitos, en el *Objeto* de evaluación, durante la primera fase de la investigación (ambos periodos) y en la *Participación*, en el período 1º de la fase 1. Para el resto de los elementos estudiados, aunque existe desintegración, la diferencia entre reflexión y práctica de aula no es alta. En términos explicativos, significa que no existe una diferencia profunda entre las reflexiones que Marina hace sobre su práctica y lo que realmente implementa en clase.
- b) *Complejidad*: En los ámbitos *Objeto* e *Instrumentos*, existe una evolución hacia la complejidad, sobre todo en la Fase 1. Se trata de confirmación de tendencias precedentes. En *Finalidad* existe parálisis en la evolución hacia la complejidad y, por su parte, en *Participación*, existe una regresión que afecta a la práctica de aula, siendo su reflexión más compleja. Excepto en este caso, en el resto de los ámbitos la práctica de aula es más compleja que la reflexión, actuando de dinamizadora del pensamiento de la profesora. En una profesión como la docente, eminentemente práctica, ésta misma praxis (práctica reflexiva) moldea el pensamiento del docente y lo configura (Roth & Lee, 2007), indicando qué funciona en el aula y qué puede suponerle una dificultad.

CONCLUSIONES

Juzgando su pertenencia a un grupo de innovación escolar en la primera fase y su mayor dominio del contenido didáctico en la segunda, podemos concluir que la evaluación, como componente del conocimiento didáctico del contenido (Magnusson et al, 1999) es un asunto poliédrico. Existen ámbitos más susceptibles al cambio, debido a una mayor influencia sobre ellos del conocimiento disciplinar y práctico, por ejemplo, *Objeto e Instrumentos* de evaluación. En cambio, los ámbitos *Finalidad y Participación* son más refractarios, porque poseen un componente social mayor, asociado a la construcción común del conocimiento profesorado-alumnado. Pensamos que la importancia del grupo de I-A es fundamental, así como la formación inicial del profesorado de ciencias experimentales.

Estamos a la espera de recibir las reflexiones finales de la Marina sobre estos mismos resultados, lo que nos servirá de contraste en un ciclo que 12 años de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, M., Gil, D. y Martínez, J. (1995). Concepciones docentes sobre la evaluación de la enseñanza de las ciencias. *Alambique*, 4, 6-15.
- Buendía, L. (1997). Evaluación y atención a la diversidad. En H. Salmerón (editor), *Evaluación educativa: Teoría, metodología y aplicaciones en áreas de conocimiento* (pp. 29-45). Granada, España: Grupo Editorial Universitario.
- Magnusson, S., Krajcik, J. S., & Borko, H. (1999). Nature, sources and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education* (pp. 95-132). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Porlán, R., Martín del Pozo, R., Martín, J. y Rivero, A. (2001). *La relación teoría-práctica en la formación permanente del profesorado*. Sevilla: Díada.
- Roth, W.-M. & Lee, Y. (2007). "Vygotsky's Neglected Legacy": Cultural-Historical Activity Theory. *Review of Educational Research*, 77 (2), 186-232.
- Sanmartí, N., Evaluación externa (2003). ¿Por qué y para qué? *Alambique*, 37, 9-18.
- Vázquez-Bernal, B., Jiménez-Pérez, R., Mellado, V. & Taboada, M. Crítica (2012). The process of change in a science teacher's professional development: A case study based on the types of problems in the classroom. *Science Education*, 96 (2), 337-363.