

LA MEJORA DE LA CAPACIDAD ARGUMENTATIVA EN ALUMNOS DE MAGISTERIO.

**Antoni Gavaldà
Carmen Conde
Luisa Gironde
Albert Macaya
Isabel Viscarro**

Universidad Rovira i Virgili.

1.- INTRODUCCIÓN

El grupo de investigación de la URV “Investigación didáctica y contenidos curriculares” desarrolla un eje de trabajo sobre la capacidad argumentativa de los alumnos de educación primaria de magisterio, en diversas áreas. En sintonía con las propuestas que entienden el aprendizaje formal como un proceso interactivo de negociación de significados y construcción conjunta entre profesores y alumnos, contemplamos la argumentación como una de las principales estrategias para vehicularlo. Para ello es necesario que el alumnado sea capaz de crear conocimiento en lugar de sólo asimilarlo de forma pasiva, en la línea de una construcción crítica del mismo. Esta acción reclama situaciones docentes abiertas que hagan posible el diálogo y el contraste de opiniones, y el planteamiento de actividades de enseñanza-aprendizaje que movilice el uso de estrategias reflexivas e interactivas. Demostrar, convencer de forma razonada, saber dar argumentos a favor o en contra, señalar posibles conclusiones, confrontar diversos puntos de vista son actividades estrechamente relacionadas con el proceso crítico de la información.

Los resultados de la primera fase de la investigación evidenciaron fuertes disfunciones en la capacidad argumentativa del alumnado de magisterio (AA.DD., 2004). Las argumentaciones

eran, en general, incompletas y poco sólidas, tanto por lo que respecta a los contenidos discursivos como a los elementos de la estructura argumentativa que el alumno hacía servir de forma espontánea. Así, de acuerdo con el modelo de argumentación propuesto por TOULMIN, RIEKE y JANIK (1997) se observó en los sujetos de la muestra una fuerte tendencia a identificar la argumentación con realizar una afirmación y dar algunas razones. En pocos casos se dieron avales y refutaciones y aún era menos frecuente el uso de soportes. Por otro lado, la mayor parte de las argumentaciones eran muy básicas y generalmente expresadas en lenguaje coloquial y poco específico del área correspondiente. Quedaba claro que los alumnos necesitaban mejorar su capacidad argumentativa y que esta mejora incidiría de forma decisiva en la construcción crítica del conocimiento.

Esto llevó a plantear cuál podría ser la estrategia didáctica más adecuada para mejorar esta competencia. Dado que la argumentación es un acto comunicativo interactivo que se da a menudo en el transcurso de la clase, pareció que la formulación de preguntas acerca de las argumentaciones de los alumnos podría ser una buena estrategia para mejorarla. Así se trataría de facilitar, acompañar y mejorar la argumentación espontánea mediante preguntas con la finalidad de estimular la participación activa del alumnado y la profundización en su discurso argumentativo (preguntas incitadoras de avales y refutaciones, de modalidad, de ejemplos...), de edificar la argumentación en el contexto comunicativo de la clase y, a la vez, compartir con ellos el proceso de construcción crítica del conocimiento y de la misma competencia argumentativa (COLL i ONRUBIA, 2001). Consecuentemente, en esta segunda fase de la investigación se han elaborado una tipología de preguntas para intentar saber las que favorecen mejor la argumentación en las diferentes áreas curriculares.

Los temas con los que se trabajó fueron:

- . En Ciencias Sociales: “Se dice que el mejor sistema político o forma de gobierno como organización social para resolver los problemas de la ciudadanía es la democracia. Señala lo que piensas y argumenta tu opinión”.
- . En Educación Física: “Se dice que la práctica de actividades físicas y deportivas siempre aporta beneficios a las personas. Señala lo que piensas y argumenta tu opinión”.
- . En Matemáticas: “Dos alumnos discuten sobre si la diagonal de un cubo es más larga que la diagonal de una cara del mismo cubo. Señala lo que piensas de esta cuestión matemática y argumenta tu planteamiento”.
- . En Arte (a partir de una fotografía de una obra artística contemporánea):” Esta es una obra de Reinhard Mucha, uno de los artistas alemanes más importantes de su generación. Mucha trabaja habitualmente con materiales y objetos que encuentra en el espacio de las exposiciones, combinándolos y presentándolos de forma sorprendente. Señala lo que piensas de esta obra y argumenta tu opinión”.

En Ética: “La empresa que suministró la indumentaria para la limpieza del ‘chapapote’ de la costa gallega pertenece a la familia de un dirigente político del gobierno. Argumenta, desde el punto de vista moral, tu posición sobre esta cuestión”.

2.- METODOLOGÍA

Este estudio se ha realizado con una parte de la muestra inicial, integrada por 31 alumnos de la especialidad de Ed. Primaria. El criterio que se ha utilizado para escogerlos ha sido la capacidad argumentativa demostrada en la primera fase, tanto desde el punto de vista de los componentes utilizados en la argumentación como del contenido de la misma. Inicialmente se hizo un análisis de las respuestas de todos los alumnos en cada una de las cuestiones planteadas, lo que permitió establecer cuatro categorías:

0.- No hay afirmación / Discurso argumentativo poco coherente (cuesta de entender) y lingüísticamente muy pobre.

1.- Hay afirmación, y una o dos razones / Argumentación básica, expresada en lenguaje coloquial.

2.- Hay afirmación, razones y alguna refutación o aval / Argumentación más completa, y mejor expresada.

3.- Afirmación, razones, refutación y aval / Argumentación clara, expresada en el lenguaje propio del área.

En este contexto, cada área puntuó el resultado de la muestra. Posteriormente se hizo un análisis comparativo de las puntuaciones, para identificar alumnos con puntuaciones parecidas en todas las cuestiones, y entre estos, y de forma aleatoria, se seleccionaron:

- dos alumnos de nivel 3, considerados con una buena argumentación: uso de más de tres componentes- afirmación, modalidad, razón, aval, refutación... y de más de una razón, aval o refutación; afirmación clara y precisa; razones, refutaciones y avales pertinentes.

- dos de nivel 2, seleccionados como de regular base argumentativa: uso de tres componentes: afirmación, razón y un aval o una refutación; afirmación menos precisa; razón y aval más débil.

- dos alumnos de nivel 1 o 0 considerados como de débil base argumentativa o incluso distorsionadora: uso de uno o dos componentes: afirmación y razón; afirmación imprecisa y razón débil.

2.1.- Tipología de las preguntas.

La tipología de preguntas para mejorar la argumentación previa se optó por agruparlas en las cinco categorías que se describen a continuación. Algunas categorías eran coincidentes con las que la bibliografía marcaba para el campo de trabajo de las ciencias naturales (MÀRQUEZ, C. y otros, 2001). Para cada categoría se describió, a priori, qué componentes del discurso argumentativo se trataban de mejorar, siguiendo el modelo de TOULMIN, como marco teórico de la presente investigación. Describiremos brevemente los tipos de preguntas:

a) Revisión de la argumentación previa.

Se trataba de recordar la argumentación realizada, la cual sirvió como punto de partida para el diálogo. El alumno podía reafirmarse, matizar, contradecir y en todo caso, actualizar la problemática planteada.

Son ejemplos de este tipo las preguntas:

“Lee tu argumentación previa y digas que piensas ahora de lo escrito”

“¿Qué cambiarías de lo que has escrito?”

Esta primera aproximación sirvió para observar que aspectos del discurso argumentativo el alumno valoraba como principales: la afirmación propiamente dicha, las razones que la sustentaban, la previsión de excepciones que implicaban que variara la modalidad, etc.

b) Preguntas fundamentadoras.

Estas preguntas buscaban incidir en la producción de razones que justificasen la afirmación dada. Algunos ejemplos de este tipo eran las preguntas siguientes:

“¿Qué te indica este aspecto?”,

“¿Cómo puedes estar seguro?”,

“¿En qué te basas?”

A través de estas preguntas se pretendía que el alumno ampliase su raciocinio, lo matizase y generase nuevas razones que no había previsto inicialmente. Una variante de este tipo de preguntas fue el que RICKERMAN (2007) denominó *devolución*, en el sentido de señalar que no es propiamente una pregunta, sino el hecho de devolver al entrevistado un fragmento de lo que había dicho. Partía de la base que cuando se sospecha que una idea enunciada por el alumno se puede desarrollar más, que hay algo implícito en lo que ha indicado y no se quiere inducir la respuesta, se devuelve una frase o el final de una frase enunciada por él para que la amplíe o la reformule.

Son ejemplos de Ciencias Sociales y de Matemáticas, respectivamente:

“¿Estás diciendo que no te gusta la democracia que hay ahora aquí en Catalunya...?”

“Dices que la línea divide el cubo en dos, ¿cómo?”

c) Preguntas focalizadoras.

Estas preguntas proponen un enfoque alternativo, una perspectiva diferente a la mostrada por el entrevistado.

Son ejemplos de diversas áreas las preguntas siguientes:

“¿Qué diría un científico?”,

“¿Qué pensaría alguien de otra cultura?”,

“¿Qué habrían dicho de esto en el siglo XIX?”

Al ser preguntas que proponen un punto de vista nuevo, introducen un grado de generalidad más alto, y por tanto, apuntan hacia el aval o la teoría que apoya el discurso argumentativo, ya que exigen un cierto alejamiento del hecho concreto.

d) Preguntas de hipótesis.

Estas preguntas inducen al sujeto a formular una hipótesis o presentan una situación posible figurada. Pueden ser útiles, ejemplos del tipo como:

“¿Cómo es que esto está en un museo? ¿Quién decide que esto es arte?”

“¿Qué crees que es mejor, la democracia que tenemos o una dictadura?”

“Si quieres partir un cubo en dos, ¿Qué figura tendrías como sección?”

Esta tipología de preguntas puede apuntar en muchas direcciones. En general ayudan también a encontrar razones, avales o a prever refutaciones en el discurso argumentativo.

e) Preguntas relacionadas con la extensión o generalización de las respuestas.

Se trataba de mostrar en que condiciones se enmarcaba el discurso argumentativo concreto, en el sentido de si se podía o no generalizar a otras condiciones de las explicitadas. En resumen, son preguntas que hacen reflexionar al sujeto sobre el grado de generalidad de su respuesta. En general se enuncian de forma directa. Son ejemplos:

“¿Siempre es válida esta afirmación?”

“¿Lo es para todos?”

“¿Es una idea general?”

“¿Se verifica siempre?”

Como se puede comprobar fueron preguntas que apuntaban hacia la consideración de la modalidad, las excepciones y el aval en el discurso argumentativo.

2.2.- Procedimiento

Las preguntas que hemos anotado anteriormente se plantearon en una situación de entrevista individual abierta. Partiendo de la tipología de preguntas descritas, el momento y la manera concreta de ser planteadas varió en función de las respuestas dadas por los alumnos. Lo que sí

que fue idéntico para todos fue la secuencia de la situación de entrevista, que pautamos a continuación:

1.- Se entregó al alumno la hoja con su argumentación. Se le pidió que la leyese y que dijese si estaba de acuerdo con lo que escribió, invitándole que si quería añadir alguna cosa más. Fue el momento en que se planteó la pregunta de revisión de la argumentación previa.

2.- Se inició el diálogo planteándole diversos tipos de preguntas (fundamentadoras, localizadoras, de hipótesis, de extensión o generalización de respuestas) formulando nuevas preguntas en función de sus respuestas.

3.- Concluido el diálogo se invitó al alumno a rehacer la primera argumentación, en los términos siguientes: “Después de esta conversación, ¿quieres modificar o añadir alguna cuestión a tu primera argumentación?”

Las entrevistas fueron registradas y transcritas. Algunos fragmentos ilustrativos de la tipología de preguntas y del análisis de resultados que mostraremos a continuación han sido extraídos de las citadas transcripciones.

3.- EJEMPLOS Y COMENTARIO DE LA INTERACCIÓN PREGUNTA-RESPUESTA DESDE LAS ÁREAS DE CIENCIAS SOCIALES Y DE ARTE.

En este apartado presentamos algunos ejemplos prácticos de las preguntas que acabamos de definir, a partir de preguntas (E, entrevistador) y respuestas (P, participante) de las áreas indicadas. También añadiremos un comentario del entrevistador que plantea un primer análisis de la interacción entre la pregunta y la respuesta. Seguiremos el orden del apartado anterior, del 2.

3a) Revisión de la argumentación previa.

Recordemos que eran preguntas de inicio del diálogo.

3b) Preguntas fundamentadoras

Ejemplo de Ciencias Sociales

(E) ¿Por qué no te gusta la democracia que hay en Catalunya? ¿En qué te basas para afirmarlo?

(P) Porque dicen que se hará no sé qué y no lo cumplen. Tu vas a votar y gana un partido y no gobierna. Ahora no hay democracia.

Comentario.- La pregunta sirvió para ampliar razones pero se notó que el alumno tenía un componente que hacía difícil la referida ampliación: había pasado recientemente por una

votación al Parlamento y no estaba de acuerdo con los resultados. No entendía que un partido, ni que gane un proceso electoral con más votos no acabe gobernando por la posible suma de escaños de las otras fuerzas políticas. Ello implicaba que las razones las viese todas negativas y que incluso renegase del proceso.

Ejemplo de Educación Visual y Plástica

(E) Cuando dices que “hay ideas equivocadas sobre arte”, ¿Cómo llegas a esta conclusión? ¿En qué te basas?

(P) Yo he dicho aquí que la gente piensa que el arte es simplemente lo clásico,... és que claro, yo tampoco puedo saber si una obra es arte o no. Pero en el momento en que tú lo haces con un sentimiento, queriendo expresar alguna cosa, eso, no sé si se llega a considerar arte, o que otros consideran tu obra como arte. Es que no sé, hasta... si tu puedes considerar que lo que haces es arte o... ¿me entiendes?. A veces puedo pensar que hago una obra de arte y tú te la miras y dices: “No, eso no es nada”. ¿Me entiendes?

Comentario.- La pregunta implicó que el sujeto se reafirmase en lo que había escrito, aunque produjo algunas razones, desarrollando ligeramente el razonamiento que había escrito.

3c).- Respecto las preguntas de devolución aportamos la muestra de un alumno respecto el área de Educación Visual y Plástica

(E) Tu llegas a esta conclusión, que esto no es arte, ¿por qué ...es simple...?

(P2) Claro. Es simple. Lo puede hacer cualquier persona y porque no tiene ningún trabajo, ni está cuidado, ni... ha mirado las formas, los colores. Es coger cosas que tiene a mano, y éste, por ejemplo, ponerlo boca abajo. Creo que el arte ha de ser una forma más trabajada, mirando los colores, las formas...

Comentario.- Aflora una teoría implícita que es la visión formalista del arte...

3d)- Preguntas focalizadoras

Ejemplo de Ciencias Sociales

(E) ¿Crees que todas las democracias son buenas? ¿Siempre la democracia es mejor que la dictadura?

(P) Yo no he vivido en tiempo de la dictadura. No sé como fue realmente, pero por lo que he escuchado siempre son cosas negativas. Lo que veo ahora no es negativo como la dictadura.

Comentario.- El alumno se plantea otra situación posible, la compara con el presente y da una opinión muy general.

Ejemplo de Educación Visual y Plástica

(E) ¿Y tu crees que todos pensarían lo mismo? Afirmas que esto no es arte porque son cuatro sillas....

¿Crees que las personas pensarían lo mismo?

(P) [rotunda] No.

(E) ¿Quién no pensaría lo mismo, por ejemplo?

(P) La persona que lo ha hecho. Y si está en un museo o lo tiene expuesto es porque...quiero decir... Tiene algún significado o... tiene algún sentido para que lo haya hecho así de esta manera.

(E) Por lo que indicas, para algunas personas esto debe ser arte, y estas personas deben ser ... ¿Quién?

¿Quién puede pensar que esto es arte? ¿A quién le puede interesar esto?

(P) Pues a gente que entiende, ¿No? Tal vez a profesores de historia del arte o gente así.

Comentario.- La serie de preguntas para plantear ópticas alternativas –focalizadoras- funcionaron, y la entrevistada admitió que para otras personas y para el mismo autor debía ser arte. Ello ya lo expresaba en la argumentación inicial, pero en la última pregunta vuelven a aparecer los expertos, categorizados ahora como “profesores de historia del arte o gente así”.

3e) - Preguntas de hipótesis.

Ejemplo de Ciencias Sociales

A la entrevistada se le planteó la hipótesis de dictadura o democracia, en base a dudas respecto de lo que había respondido.

(E) ¿Qué crees que es mejor, la democracia que tenemos o una dictadura? ¿Una dictadura sería mejor?

(P) La democracia que tenemos. ¿Cuándo menos alcanzaremos algo, no? Se supone ¿Y estamos por qué cambio, no? Así se ha expresado la opinión en las elecciones, no de la mayoría de ciudadanos pero sí de algunos. Si hubiese una dictadura ya no sabrías lo que la gente querría.

(E) Por tanto es mejor la democracia que tenemos...

(P) Pero no la que deberíamos de tener.

Comentario.- Al plantearle la hipótesis tiene claro que el proceso electoral ayuda a decidir sobre unas personas y partidos que se quiere que nos administren. Remarca que si no hubiese habido un proceso electoral el poder de decisión sobre las personas que habrían de administrar la cosa pública sería nulo. Aún así, es crítica con el sistema democrático.

3f)- Preguntas relacionadas con la extensión o la generalización de la respuesta.

Ejemplo de Ciencias Sociales

(E) Esto querría decir que en democracia funciona siempre, todo bien.

(P) No. Todo supongo que no. Me baso en lo que vivo y en opiniones que he escuchado.

(E) ¿A qué te refieres?

(P) A entrevistas que he visto por la tele, a lo que he comentado con mi familia, todo lo que se dice en los libros. La dictadura es una cosa negativa.

Comentario.- El alumno en base a la pregunta toma conciencia que puede hablar sólo de aquello que ha visto, aunque tiene claro que la dictadura no es un sistema político adecuado.

4.- VALORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE LA FORMULACIÓN DE PREGUNTAS PARA MEJORAR LA ARGUMENTACIÓN EN LAS ÁREAS CURRICULARES: EL CASO DE CIENCIAS SOCIALES.

Una vez realizado el proceso de preguntas-respuesta, se planteó una valoración de la estrategia seguida y, a la vez, de lo que sucedió en el proceso interactivo profesor-alumno de magisterio. El análisis implicaba las dos facetas: ver como resultaban las diversas tipologías de preguntas, clasificadas, para hacer avanzar al alumno hacia una comprensión más eficaz, y en segundo lugar observar qué cambio argumentativo había conseguido el alumno. Veamos que sucedió en el área de Ciencias Sociales.

La experiencia de abordar una reflexión dirigida a atacar los puntos débiles del razonamiento social sirvió para constatar, en líneas generales, que los alumnos que tenían una base conceptual sólida del tema o de la valoración personal que se pedía a la pregunta han seguido conservándola e incluso la han ampliado, aportando sólo matizaciones del concepto, sin desvirtuar su reflexión. De igual forma el proceso ha servido para comprobar que los alumnos con una argumentación débil han reiterado conceptos equívocos, con estereotipos impropios de futuros profesionales de la enseñanza, demostrando que si la base doctrinal es mala incluso llegan a desvirtuar los contenidos. Finalmente, señalar que sólo los alumnos con una base conceptual fluctuante han aprovechado las preguntas, mejorando su argumentación, de forma ostensible.

Las preguntas fundamentadoras, realizadas para ampliar, matizar y dar razones nuevas han servido para demostrar donde estaba cada alumno. Sólo los alumnos con una nebulosa conceptual han conseguido mejorar algunas razones, aunque cabe matizar los rodeos para llegar a la finalidad que se buscaba, a partir de las preguntas de devolución que han servido de pretexto para incitar el diálogo. Significativo ha sido el caso de alumnos con escasa capacidad de revisión de sus estereotipos iniciales, debido tal vez a ser una cuestión interpretativa más que explicativa. En conjunto, a pesar de lo apuntado, ha servido para situar a cada uno con escasos avances.

Las preguntas focalizadoras, en el caso interpretativo y personal que nos ocupa, han servido para cuestionarse aspectos que se habían indicado, a partir de un punto de vista nuevo y alternativo. En general se ha notado que las dudas han persistido en alumnos con una reflexión

poco convincente, debido a que han topado con que las ideas mal preconcebidas han supuesto un freno. Es necesario señalar también que los alumnos con dudas no demasiado graves, la batería de preguntas ha servido para cuestionarse de puntos de vista deformados parcialmente.

Las preguntas de generalización han evidenciado el reduccionismo de los alumnos con débiles respuestas sobre la cuestión de la pregunta inicial. Ello se ha constatado por la dificultad de salir del ámbito territorial propio, de presentar sólo problemas propios... implicando una escasa reflexión de lo que sucede en el mundo, en la problemática que se presentaba. En el caso de los alumnos con una base histórica asumida, el discurso ha permitido comprobar que pueden hacer transposiciones a otras realidades, sin problemas aparentes.

Las preguntas de hipótesis han buscado que el alumno se diese cuenta de respuestas que había dado poco estructuradas, mirando de recuperar el hilo argumental que se pedía, a partir de una situación posible, figurada. En algunos casos, extremos, se han visualizado respuestas muy cortas, como si costase entrar en el tema. En otros las conexiones han servido para estimular cuestiones que no habían previsto, mejorando ostensiblemente y variando la argumentación. En algunos casos han precisado reformulaciones que han ayudado a una argumentación más convincente y asumida.

Con lo expuesto, se puede decir que las preguntas han incitado al alumno a intentar una argumentación de más calidad, aspecto que se ha visto proyectado en el momento de reescribir el texto, señalando en algunos casos deficientes justificaciones del que se había redactado en un primer momento.

5.- VALORACIÓN FINAL A TENOR DE LAS DIVERSAS ÁREAS.

Visto el precedente sintetizamos la propuesta en unas reflexiones que permiten prefigurar resultados de hoy y posibles investigaciones de futuro:

1.- Las preguntas como estrategia para desarrollar la argumentación apuntan posibilidades interesantes que sería necesario continuar explorando en trabajos posteriores. En el caso que nos ocupa, en la mayoría de alumnos, los participantes amplían y diversifican las razones a partir de las preguntas formuladas. Algunos participantes elaboran una reformulación de su punto inicial, planteando excepciones (refutaciones) o matizando el grado de certeza en relación a lo que afirman. Debemos señalar, no obstante, que en pocos casos las preguntas han servido para aflorar leyes generales o saberes estructurados de un campo de conocimiento (aval, teoría). Este último aspecto creemos que tiene relación con el nivel de conocimientos de

los participantes respecto al contenido de las diversas áreas implicadas. Obviamente, no puede argumentarse basándose en principios, teorías o leyes avalados por la ciencia si ésta se desconoce.

2.- Hemos detectado que en magisterio, en la especialidad de Educación primaria hay un segmento de alumnos –pocos- que argumentan con solvencia y eficacia, un grupo más numeroso que argumentan de forma genérica, sin categoría, y un tercer grupo –bastantes- que no argumentan nada de los que se les pregunta. El alumno que argumenta muy bien en un área, normalmente sigue la misma tónica en las otras, demostrando que el proceso argumentativo lo tiene asumido, con la excepción de rigor. En el área que presenta dificultades se constata que el error proviene de la no comprensión del aparato conceptual de la pregunta.

3.- El alumno que no construye discurso argumentativo, demuestra, en una primera impresión, que no tiene contenidos conceptuales asumidos como se podría esperar de haber superado unas etapas de escolaridad previas a su entrada en la Universidad. Se ha detectado que hay respuestas con inventiva, lo que implica que escriba cuestiones sin fundamento y que el predominio de lo escrito lo hace ser intuitivo y osado. El ejercicio oral, no demasiado frecuente en las aulas, debería activarse con regularidad para calibrar errores.

4.- Postulamos, vistos los resultados, programar ejercicios argumentativos en clase, más en la vía que los alumnos se den cuenta de sus fallos de conceptos, a partir de preguntas que tengan un sentido instructivo y educativo. Ello implica, a la vez, recuperar el estudio de la ciencia como base del conocimiento, así como que el alumno pase por algunas pruebas orales, en formato de prácticas de clase, pruebas, exposiciones, exámenes, etc. Sugerimos que estas prácticas orales argumentativas deberían considerarse, basándonos en que uno de los ejes del futuro maestro será enseñar a argumentar y en escasa medida podrá activar la referida práctica si no se dispone de bases suficientes, contrastadas. La solución que proponemos pasaría por detectar esta disfunción, ya desde su entrada en el ciclo universitario, promoviendo la resolución de ejercicios pautados desde las materias curriculares para incidir en una terapia de solución, efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AA.DD.: *L'argumentació en alumnes universitaris de Magisteri de la Universitat Rovira i Virgili. Primera aportació "Comunicació Educativa"*, 17 (2004) 53-57.

COLL, C. i ONRUBIA, J.: *Estrategias discursivas y recursos semióticos en la construcción de significados compartidos entre profesor y alumnos*. "Investigación en la escuela", 45, (2001) 21-31.

Antoni Gavaldà, Carmen Conde, Luisa Gironde, Albert Macaya, Isabel Viscarro

MÀRQUEZ, C., ROCA, M., GÓMEZ, A., SARDÀ, A. i PUJOL, R.M.: *La construcción de modelos explicativos complejos mediante preguntas mediadoras*. “Investigación en la escuela”, 53, (2004) 51-81.

RICKERMAN, R. (2007): *Las Didácticas específicas y la Educación artística*. Workshop,

UdG, Departament de Didàctiques específiques, 23 i 24 de novembre de 2007.

TOULMIN, S.; RIEKE, R.; JANIK, A. (1997): *An introduction to reasoning*. Ed. McMillan. Nova York.