

---

# *Conjunto de acciones para potenciar el autocontrol en la resolución de problemas*

## *Set of actions to potentiate self-control for solving problems*

**Yuleidis Pérez-Gómez****Deysi Moya-Ricardo**

Facultad de Educación, Universidad de Guantánamo, Cuba

**Correo electrónico(s):**

yuleidisp@cug.co.cu

deisy@cug.co.cu

Recibido: 2 de marzo de 2017

Aceptado: 6 de septiembre de 2017

---

**Resumen:** La temática referida al desempeño de los estudiantes en la resolución de problemas, ha sido objeto de múltiples investigaciones, dirigiendo la atención a una metodología para su tratamiento sin tener en cuenta la actividad de autocontrol. En este artículo se propone un conjunto de acciones para la resolución de problemas, cuya esencia se enmarca en el autocontrol de la actividad de los estudiantes, para lo cual fueron utilizados métodos teóricos: análisis-síntesis e histórico-lógico, tomando como antecedentes las ideas de Polya sobre el uso de estrategias heurísticas y las de Schönfeld sobre la utilización del sistema de creencias.

**Palabras clave:** Resolución de Problemas; Autocontrol; Estrategias Heurísticas; Matemática

---

**Abstract:** The issue of student's performance in the solution of problems has been widely researched, and several methodologies have been designed to address it; however they do not take into account the self-controlled activity. This paper recommends a set of actions to solve problems, which focuses on the student's self-control, applying some theoretical methods such as the analysis-synthesis and the historic and logical, taking as precedents the Polya's ideas on the use of heuristic strategies, and the Schönfeld's ideas on the use of the system of beliefs.

**Keywords:** Problem solving tasks; Self-control; Heuristic strategies; Mathematics

---

## **Introducción**

Lograr despertar el interés y el gusto por el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes, es una preocupación constante de los maestros que imparten esta asignatura en todas partes del mundo. El contenido matemático es abordado en todos los países en los diferentes niveles educativos con independencia del objeto y objetivo social, manteniendo la esencia de la enseñanza en todos ellos.

Según se formula en el Informe Crockcroft en 1985, la causa fundamental de esa universal presencia hay que buscarla en que las matemáticas constituyen un idioma poderoso, conciso y sin ambigüedades, que se pretende sea aprendido por los estudiantes, hasta conseguir que lo hablen ya sea por imitación o por su propia creatividad.

Conforme a la idea anterior, los autores de este artículo consideran que para el aprendizaje de la Matemática se requiere de conocimientos mínimos para poder desarrollarse, que implica la tenencia de habilidades para resolver situaciones que inviten a comunicarse por medio de ese idioma, a esforzarse en lograrlo y de técnicas para realizarlo, entre ellas tienen un papel fundamental las técnicas básicas para la Resolución de Problemas.

Esta problemática ha sido investigada por varios autores como (Labarrere, 1987; Campistrous y Rizo, 1996; Jaume, 2001; Ferrer, 2004; Sepúlveda, 2007; Pérez, 2009; Bahamonde, 2011; Carrasco, 2012; Castellanos, 2013; entre otros), los que constatan y muestran evidencias de las dificultades en lo relacionado con la metodología de su tratamiento. Por lo general, los resultados están dirigidos a acciones del profesor, es decir, es una metodología de enseñanza y no prevalece la búsqueda de procedimiento de actuación para el estudiante en particular de la actividad de autocontrol. Este último aspecto no se asocia al poder, sino, al control que deben tener los estudiantes de sí mismos siendo conscientes de sus posibilidades y limitaciones.

Lo expuesto anteriormente significa que el profesor enseña cómo se encuentra la solución de un problema específico y no se logra una forma de actuación generalizada en los estudiantes, que son muy necesarias y aplicables, para la vida. Por otro lado, los problemas se utilizan en función del desarrollo de las habilidades de cálculo, y no para desarrollar el pensamiento lógico en función de analizar y comprender el texto del problema.

Como se ha señalado, estas tendencias han tenido aciertos y desaciertos, según las valoraciones realizadas, pues todas tienden en un sentido u otro a considerar uno de los dos aspectos presentes en la solución de problemas: lo cognitivo, a partir del empleo de estrategias heurísticas y cognitivas, o lo metacognitivo, a partir de considerar aspectos volitivos, metacognitivos y del sistema de creencias de los estudiantes, sin lograr en ninguno de los casos la integralidad para un aprendizaje de resolución de problemas más significativo.

Se avala lo expuesto por una realidad concreta: muchas investigaciones se han realizado y aplicado a todos los niveles, sin embargo, los resultados siguen siendo bajos en cuanto a medición de esta habilidad, declarada como una necesidad de atención priorizada, a partir de la implementación del Programa Director de la enseñanza de la Matemática.

En general, la mayoría de las obras que abordan la solución de problemas, tienen sus puntos de contacto, coinciden en la esencia de las fases, mientras que difieren, en la orientación hacia el profesor para que dirija el proceso y también en las orientaciones brindadas a los estudiantes para que resuelvan por sí

mismos dichos problemas. De igual modo no contienen suficientes argumentos para desempeñar el autocontrol de la actividad de los estudiantes.

Conforme a la actividad del estudiante en este proceso López (1990), plantea que:

El mayor problema en la enseñanza de la Matemática está dado en enseñar a los estudiantes a resolver problemas y que ellos mismos sean los que descubran esas vías de solución y los propios conocimientos matemáticos, a través de este conocido método (p. 26).

El mismo autor defiende la idea de dar a los estudiantes elementos que les permitan construir sus propios conocimientos, que le propicie confianza en sí mismo al enfrentarse a la actividad de resolución de problemas. Lo que deviene una adecuada orientación de estrategias heurísticas y autocontrol de sus propias acciones.

De acuerdo con estos criterios, Ballester (1992) que es un seguidor del matemático húngaro George Polya sistematiza estas ideas en el Programa Heurístico General. De la misma manera Schönfeld defiende además el argumento del sistema de creencias en base a lo afectivo y lo volitivo.

Teniendo en cuenta la experiencia como profesores de Matemática y el desarrollo de investigaciones sobre el tema los autores de este artículo consideran insuficiente la actividad del estudiante para establecer el autocontrol en el proceso de enseñanza aprendizaje de la resolución de problemas. Es por ello, que se propone un conjunto de acciones para la resolución de problemas y se tipifican algunas preguntas heurísticas para establecer el autocontrol por parte de los estudiantes en este proceso.

## **Desarrollo**

La obra de Polya tiene un gran valor como recurso de aprendizaje, en ella se realiza el desarrollo de habilidades en el uso de procedimientos heurísticos, a partir de una dirección adecuada de los profesores.

La esencia de la obra de Polya consiste en la propuesta de cuatro fases para resolver un problema preponderando la acción del profesor como guía de los estudiantes en la utilización de estrategias heurísticas.

En la etapa de comprensión, el profesor debe proponer un problema con un nivel de dificultad adecuado, el cual debe ser expuesto de forma natural e interesante para el estudiante. En la etapa de concebir un plan, el papel del profesor radica en guiar al estudiante, a través de preguntas, hacia una estrategia para la solución del problema basada en experiencias anteriores y conocimientos previos. En lo que respecta a la etapa de ejecución del plan, es el estudiante quien examina todos los detalles y analiza que los pasos realizados sean correctos.

Finalmente, en el cuarto paso, se lleva a cabo una visión retrospectiva de la solución con el objeto de verificar el resultado y el razonamiento seguidos, esto le permite al estudiante afianzar sus conocimientos y desarrollar aptitudes para resolver otros problemas. Con todo ello, Polya deja claramente el rol del estudiante y del profesor en cada uno de ellos.

Por otro lado, su enfoque en el desarrollo de estrategias heurísticas, delimita claramente las condiciones que debe tener un problema para generar un aprendizaje significativo, pues sugiere que un problema debe permitirle al estudiante recurrir a problemas análogos, realizar conjeturas, generalizar, entre otras.

Schöenfeld (1985), al considerar insuficientes las estrategias planteadas por Polya para la resolución de problemas sostiene la idea de que este proceso es más complejo e involucra elementos, de carácter emocional-afectivo, psicológico, sociocultural, entre otros. Estableciendo la existencia de cuatro aspectos que intervienen en el proceso de resolución de problemas: los recursos (entendidos como conocimientos previos, o bien, el dominio del conocimiento), las heurísticas (estrategias cognitivas), el control (estrategias metacognitivas) y el sistema de creencias.

Los recursos, se refieren al conocimiento matemático que el individuo es capaz de brindaren la resolución de un problema. Las estrategias heurísticas son reglas o planteamientos generales que ayudan en el análisis de un problema. El control, la manera en que los individuos utilizan la información y las estrategias heurísticas que poseen para resolver un problema, éste autor involucra además, conductas de interés tales como: planificar, seleccionar metas y sub-metas y monitoreo constante durante el proceso de resolución.

Schöenfeld (1985) establece un aspecto transversal en la resolución de problema, denominado sistema de creencias, entendido como un conjunto de ideas o percepciones que los estudiantes poseen a cerca de la Matemática y su enseñanza.

En Schöenfeld (1985) son consideradas algunas creencias como:

1. Las matemáticas son de carácter abstracto, no se relacionan con la vida cotidiana que los conceptos no se aplican en la resolución de problemas.
2. Los problemas matemáticos deben ser resueltos en menos de diez minutos, de lo contrario no tienen solución.
3. Sólo genios o superdotados son capaces de descubrir o crear Matemática.

Estas creencias, según Schöenfeld, han condicionado, la forma en la cual los estudiantes abordan la resolución de un problema.

Pérez (2009), refiriéndose al sistema de creencias, hace la siguiente propuesta que coincide en esencia con la del autor anterior:

1. No se puede resolver un problema si no se ha visto antes otro parecido.
2. Siempre se busca la manera de dar un resultado.
3. Un problema siempre debe conducir a resolver operaciones.
4. Los problemas son siempre de lo último que se está abordando como contenido de enseñanza,
5. Nunca he resuelto un problema parecido a este, por tanto este no lo podré resolver.
6. No entiendo las palabras escritas en el texto del problema o en el ejercicio, por tanto me será muy difícil resolver este problema.
7. La Matemática nunca ha sido mi fuerte, esto es para estudiantes inteligentes.
8. Este contenido no me sirve para aplicarlo a otras situaciones de mi vida cotidiana, entonces no tiene sentido, entre otros (pp.44-47).

Campistrous (1998), en relación con los criterios de Schönfeld sobre las estrategias para resolver problemas, se refiere a que “estas estrategias no son fáciles de enseñar y requieren para ello una preparación especializada en el campo de la Matemática, lo que hace que la mayor parte de los profesores no lo reconozcan con facilidad y lo que es más grave aún, no suelen enseñarlas a sus estudiantes” (citado por Pérez, 2009, p. 3).

Haciendo alusión a las ideas de Schönfeld, Santos Trigo (1996) afirmó que:

Cuando los estudiantes encuentran un ambiente que les permite pensar y razonar acerca de las matemáticas y comunicar sus resultados a otros sobre la base de un argumento, se enfrentan a la necesidad de organizar y presentar sus ideas de una forma convincente (p. 52).

De acuerdo con Schönfeld (1985), no es suficiente enseñar a los estudiantes métodos heurísticos aislados, pues a menudo estos carecen de efectos porque los estudiantes son incapaces de decir cuál método es apropiado para resolver el problema que se analiza.

En resumen las ideas de Schönfeld sobre la resolución de problemas reflejan más la responsabilidad del estudiante que la del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En ellas se exhiben aquellas condiciones que él debe ser capaz de desplegar para poder enfrentar uno de los objetivos formativos que es resolver los problemas que en cada nivel de su desarrollo se plantean.

Los autores de este artículo consideran que el papel del profesor no se circunscribe en dar solución al problema, ni tampoco imponer estrategias de solución, sino en apoyar a los estudiantes en sus intentos para comprender el problema, en la discusión de sus creencias acerca de la solución, en reflexionar sobre sus métodos y estrategias, lo que los conduce al desarrollo y autocontrol de la actividad.

¿Qué es el autocontrol?

Pérez (2008) refiere que autocontrol es “aquella capacidad que puede poseer un ser humano de ejercer dominio sobre sí mismo, es decir, de poder controlarse, tanto en sus pensamientos como en su actuar” (p. 1).

Por otra parte García (2015), refiere que poseer autocontrol no siempre es fácil ya que hay que tener en cuenta, que cuando una persona es capaz de auto controlarse es porque ha logrado establecer un equilibrio en su personalidad logrando una armonía entre el pensamiento y la forma de actuar durante el desarrollo de la actividad en cuestión.

En consecuencia, se considera que el autocontrol no es una destreza innata, es una habilidad que se aprende con la experiencia; es por eso, que la labor como profesionales de la educación es aportar oportunidades a esa experiencia y contribuir al desarrollo del autocontrol, por la importancia que tiene y los beneficios que aporta a los estudiantes al enfrentarse a la resolución de problemas.

Un elemento significativo a tener en cuenta en el desarrollo de esta actividad es que la persona quiera realmente hacer las transformaciones que le permiten resolver el problema, lo que significa que si no está motivada, la situación planteada deja de ser un problema al no sentir el deseo de resolverlo; pero no es el único aspecto a destacar, también hay que caracterizar los problemas por oposición a los ejercicios, algo bien conocido por los estudiantes porque constituye el núcleo fundamental de su quehacer matemático.

En los ejercicios se puede decidir con rapidez si se saben resolver o no; se trata de aplicar un algoritmo, que pueden conocer o ignorar, pero, una vez localizado se aplica y basta. Justamente la proliferación de ejercicios en clases de Matemática ha desarrollado y arraigado en los estudiantes un síndrome generalizado; cuando se les plantea una tarea a realizar tras una reflexión superficial, contestan: lo sé o no lo sé, según hayan localizado o no el algoritmo apropiado, ahí acaban, sus esfuerzos.

En los problemas no es evidente el camino a seguir; incluso puede haber varios; y desde luego no está codificado y enseñado previamente. Hay que apelar a conocimientos dispersos, y no siempre de Matemática; hay que relacionar saberes procedentes de campos diferentes, hay que poner a punto relaciones nuevas.

Es necesario resaltar una vez más el fuerte componente de compromiso personal en los problemas, y la importancia que tiene la manera en que se presenten para que sean asumidos como tal. Todo ello es de particular interés en la enseñanza, porque de cómo se plantea la cuestión, el contexto en que se sitúe y de la "tecnología" expositiva utilizada depende, en un porcentaje importante, el que un problema pase a ser considerado como tal por los estudiantes.

Al resolver problemas, estos proporcionan un placer que es difícil de explicar, pero agradable de experimentar. El componente de placer es fundamental en todo desafío intelectual, si se quiere que sea asumido con gusto y de manera duradera. Incluso, en la enseñanza, la incorporación de esos factores a la práctica diaria pueden anticipar la inclinación de los estudios futuros. No hay que olvidar que las matemáticas son de las materias que no dejan indiferente, se les quiere o se les odia. Por ello más vale que se introduzcan refuerzos positivos para hacer que aumenten los que las aprecian.

En consecuencia, los autores son del criterio que en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la resolución de problemas es necesario dejar huellas en el estudiante que garanticen una forma de proceder en el momento de enfrentar esta actividad. Una forma de lograr modos de actuación sería potenciando la actividad de autocontrol por parte de los estudiantes.

Teniendo en cuenta las valoraciones realizadas, a continuación se establece un conjunto de acciones que se consideran propicias para un adecuado desempeño en el proceso resolutivo de problemas, tomando en consideración las ideas de Polya y Schönfeld y potenciando la actividad de autocontrol del estudiante.

### **Conjunto de acciones para el proceso de resolución de problemas, basadas en el autocontrol de la actividad del estudiante**

El conjunto de acciones propuesto está basado en el autocontrol que debe realizar el estudiante en el momento de resolver un problema significando el proceder del profesor y el estudiante durante el proceso resolutivo.

Para resolver problemas no existen fórmulas mágicas; no hay un conjunto de procedimientos o métodos que aplicándolos lleven necesariamente a la resolución del problema, aún en el caso de que tenga solución. Pero, no hay que sacar en consecuencia una apreciación ampliamente difundida en la sociedad: la única manera de resolver un problema es por ideas brillantes que se tienen o no se tienen.

Es evidente que hay personas que tienen más capacidad para resolver problemas que otras de su misma edad y formación y suelen ser las que utilizan generalmente de una manera inconsciente, una serie de métodos y mecanismos que resultan especialmente indicados para abordar los problemas.

Es por ello que a continuación se muestra el accionar del profesor y el estudiante durante el proceso de resolución de problemas por etapas y se tipifican algunas preguntas heurísticas para establecer el autocontrol de esta actividad. Las preguntas heurísticas forman parte del autocontrol que se realiza y sirven para que el profesor guíe el proceso de resolución de problemas con sus estudiantes y al estudiante le sirve para autocontrolar su propia actividad.

<b>Etapas para la resolución de un problema</b>	<b>Acciones del profesor</b>	<b>Acciones del estudiante</b>	<b>Preguntas de autocontrol</b>
<b>1ra Etapa: comprender el problema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientar la lectura del problema.</li> <li>-Conducir al alumno mediante reflexiones a separar lo conocido y lo desconocido.</li> <li>-Valorar junto con ellos la relación que se establecen entre los datos.</li> <li>-Orientar el análisis de la modelación de la situación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Leer el enunciado despacio.</li> <li>-Buscar relaciones entre los datos.</li> <li>-Establecer un modelo apropiado para las relaciones dadas en la situación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son los datos?</li> <li>¿Cuáles datos son dados explícitamente o implícitamente?</li> <li>¿Cuál o cuáles datos son incógnitos?</li> <li>¿Cuál o cuáles relaciones se establecen entre los datos explícitos o implícitos?</li> <li>¿Cuál o cuáles relaciones se establecen entre los datos conocidos y los incógnitos?</li> </ul>
<b>2da Etapa: concebir el plan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reflexionar sobre una reformulación de la situación para hacer más evidente las relaciones entre los datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexionar y analizar en cuanto a:</li> <li>-Si puede relacionar todos los datos.</li> <li>-Si es necesario sustituir algún objeto por su concepto.</li> <li>-Si es necesario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Las relaciones establecidas involucran todos los datos?</li> <li>-¿Qué elementos serán necesarios para una reformulación de la situación?</li> <li>-¿Una reformulación de la situación me ayuda con las relaciones entre los datos?</li> </ul>



		introducir algún ente, tal como variable, figura de análisis, entre otros.	-¿Qué relación esencial entre los datos puedo establecer?
<b>3ra Etapa: ejecución del plan</b>	-Controlar los errores y revisar el proceso resolutivo si fuera necesario.	-Realizar las operaciones ejecutivas que involucran el modelo establecido de la situación.  - Auto controlar el proceso resolutivo	¿El procedimiento ejecutivo del modelo empleado es correcto?  ¿Se puede ver claramente que cada paso es correcto?  ¿El resultado encontrado se ajusta al modelo planteado?
<b>4ta Etapa: visión retrospectiva</b>	-Valorar la solución encontrada teniendo en cuenta la situación planteada inicialmente.	- Comprobar que lo que se pedía es lo que se ha averiguado.  -Reflexionar sobre los resultados que obtuvo para ver si se corresponden con los del problema  -Analizar si se podía resolver por otra vía.	¿El resultado encontrado me responde a la situación planteada?  ¿Hay que rechazar algún valor?  ¿Hay que revisar el modelo?  ¿Hay que revisar las relaciones?  ¿Hay que leer nuevamente la situación planteada?  Realizar el proceso completo nuevamente si fuera necesario.

En la tabla anterior se aprecia que se ha separado el accionar del profesor, del de estudiante y las preguntas de autocontrol, pero es solo para delimitar el accionar de cada una de las partes en el proceso, porque están estrechamente relacionadas, ya que se complementan entre sí. Lo mismo ocurre con las etapas del proceso de resolución de problemas, se dan separadas solo para indicar el accionar del profesor y el estudiante en cada momento, pero se encuentran estrechamente unidas con un carácter de espiral, que se expresa en el hecho de que, quien resuelve el problema repite en determinados niveles un mismo tipo

de actividad que caracteriza una etapa concreta incluyendo las acciones de autocontrol establecidas para cada una de ellas.

Se considera importante señalar que el profesor como facilitador del proceso, debe conocer cómo piensan sus alumnos respecto a esta actividad, ya que esas formas de pensamiento constituyen el sistema de creencias que poseen sus estudiantes y sobre las cuales se trabajará y transformará teniendo en cuenta las acciones propuestas, de lo contrario el proceso se enmarcará solo en el accionar del profesor y no dejará un modo de actuación en el estudiante al realizar esta actividad.

Hay que pensar que no basta con conocer técnicas de resolución de problemas, se pueden conocer muchos métodos, pero no cuál aplicar en un caso concreto. Por lo tanto hay que enseñar también a los estudiantes a utilizar los instrumentos que conozca, hacer uso de lo metacognitivo, que es donde parece que se sitúa la diferencia entre los que autocontrolan su actividad de aprendizaje al resolver problemas y los que tienen dificultad y esperan sea resuelta.

## Conclusiones

El proceso de resolución de problemas constituye un elemento esencial en el desarrollo de la asignatura de Matemática, siendo esta, una temática ampliamente abordada en un conjunto de investigaciones de incuestionable valor, donde se percibe mayor preocupación por el proceder del profesor, en detrimento de las posibilidades de aprehensión del estudiante y de su actividad de autocontrol.

Es por ello, que en la propuesta que se realiza se realiza el autocontrol de la actividad, considerando no solo el accionar del profesor, sino también del estudiante durante el proceso resolutivo. Su puesta en práctica permitirá establecer relaciones interpersonales entre los participantes para realizar el autocontrol y así dejar un modo de actuación en los estudiantes favoreciendo el crecimiento intelectual de acuerdo con sus intereses y motivaciones.

## Referencias Bibliográficas

- Bahamonde, S. (2011). *Resolución de problemas matemáticos*. Chile: Puntas Arenas.
- Campistrous, P. L. (1998). *Aprende a resolver problemas aritméticos*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Carrasco, A. (2012). *Heurística aprender Matemática resolviendo problemas*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Castellanos, R. C. (2013). *Estrategia metodológica para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos en la disciplina Fundamentos de la Matemática Escolar*. Tesis de Maestría. Universidad Pedagógica “Raúl Gómez García”. Guantánamo.

- Crockroft, W. H. (1985). *Las Matemáticas si cuentan*. Madrid: MEC.
- Ferrer, M. (2004). *La resolución de problemas en la estructuración de un sistema de habilidades matemáticas en la escuela media cubana*. Tesis de doctorado. Instituto Superior Pedagógico “Frank País García”. Santiago de Cuba.
- García, A. J. (2015). *Autocontrol: 7 consejos para mejorarlo*. Recuperado de <https://psicologiaymente.net/psicologia/autocontrol-consejos>
- Jaume, P. M. (2001). La enseñanza de estrategias de resolución de problemas: un ejemplo concreto. *Enseñanza de las Ciencias*, 297-308.
- Labarrere, S. A. (1987). *Bases psicológicas de la enseñanza de la solución de problemas matemáticos en la escuela primaria*. La Habana: Pueblo y Educación.
- López, M. (1990). *Sabes enseñar a describir, definir, argumentar*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Pérez G., Y. (2009). *Alternativa metodológica para el desarrollo de la habilidad resolver problemas matemáticos en el décimo grado de la enseñanza preuniversitaria*. Tesis de Maestría. Instituto Superior Pedagógico “Raúl Gómez García”, Guantánamo.
- Pérez, G. Y. y Castellanos, T. (2015, enero-marzo). Sugerencias metodológicas para el tratamiento a la solución de problemas. *EduSol*, 15(50), 101-109. Recuperado de <http://edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/view/133>
- Pérez P. J. (2008). Definición de autocontrol. Recuperado de <http://conceptodefinicion.de/autocontrol/>
- Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Santos Trigo, L. M. (1996). *Principios y métodos de la resolución de problemas en el aprendizaje de las matemáticas*. México: Grupo Iberoamericano.
- Schöenfeld, A. H. (1985). *Ideas y tendencias en la resolución de problemas. La enseñanza de las matemáticas a debate*. Madrid.
- Schöenfeld, A. H. (1993). Resolución de problemas. Elementos para una propuesta en el aprendizaje de la Matemática. En A. H. Schöenfeld, *Cuadernos de Investigación*.
- Sepúlveda, J. C. (2007). Resolución de problemas y contextos matemáticos. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática, UNION*, 27-36.