

## La resolución de problemas y el desarrollo social

### *The problem solving and the social development*

*MSc. Juan Jesús Zamora-Vega, [juan.zamora@uo.edu.cu](mailto:juan.zamora@uo.edu.cu); Dra. C. Margarita Zaldívar-Arena, [mzaldivar@uo.edu.cu](mailto:mzaldivar@uo.edu.cu); Dr. C. Miguel Ángel Basto-Rizo, [mabasto@uo.edu.cu](mailto:mabasto@uo.edu.cu)*

*Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba*

### **Resumen**

En este artículo se reflexiona sobre un problema que se presenta a nivel social relacionado con la desactualización de los profesores de Secundaria Básica para dar tratamiento metodológico de los contenidos de la asignatura Educación Laboral, por la vía de la resolución de problemas, lo cual limita la habilidad de los estudiantes para resolver situaciones problemáticas del contexto social, de forma independiente. Esta reflexión está basada en los fundamentos teóricos que sobre el tema han aportado la psicología, la pedagogía, la didáctica y las evidencias de una investigación realizada en la provincia Santiago de Cuba. Para la solución a este problema se propone un sistema de recomendaciones teórico-metodológicas para contribuir a su solución en el contexto educativo que se analiza.

**Palabras clave:** ciencia, tecnología, sociedad, Educación Laboral.

### **Abstract**

In this article it is meditated on a problem that is presented at social level related with inadequacies that the professors present of Secondary Basic to give methodological treatment of the contents of the subject Labor Education, for the road of the problems solving, that which limits the ability of the students to solve problematic situations of the social context, in an independent way. This reflection is based on the theoretical fundamentals that it has more than enough the topic they have contributed the psychology, the pedagogy, the didactics and the evidences of an investigation carried out in the county Santiago from Cuba. For the solution to this problem intends a system of theoretical-methodological recommendations to contribute to their solution in the educational context that is analyzed.

**Keywords:** science, technology, society, Labor Education.

## **Introducción**

El conocimiento científico y la tecnología se enriquecen y cambian, y resulta imposible incluir en los programas escolares las posibles soluciones a todos los problemas que se generan en la vida social. Sería un proceso interminable e incosteable, en cuanto a lo económico, por el tiempo que se genera. Sin embargo, un factor importante a tener en cuenta para la solución de las problemáticas sociales, es la potenciación del desarrollo de las habilidades teóricas y prácticas aplicando los métodos de la enseñanza problémica.

La aplicación de la metodología problémica a la enseñanza, contribuye al avance del aprendizaje significativo, y permite desarrollar capacidades para la resolución de problemas, el progreso del pensamiento lógico y la creatividad. Si se pretende lograr una enseñanza científica que contribuya a preparar para la vida en sociedad y a la solución de problemas sociales, se necesita ampliar en los estudiantes las capacidades que le permitan actuar en situaciones nuevas y cambiantes.

La sociedad cubana aspira a la formación laboral de los estudiantes. Para el logro de esta aspiración, en la asignatura Educación Laboral, se debe desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje, basado en la utilización de métodos productivos y activos, basados en la resolución de problemas del contexto social. Esto implica utilizar los adelantos científicos y tecnológicos, para elevar los niveles de actualización de los programas y la preparación de los profesores, en correspondencia con el desarrollo de la ciencia y la tecnología contemporánea.

En una investigación realizada en la provincia Santiago de Cuba, con la aplicación de los métodos de la investigación educativa tales como la observación, análisis-síntesis, inducción-deducción, la hermenéutica dialéctica, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Educación Laboral, en diferentes Secundarias Básicas, en los municipios Palma Soriano, Contramaestre y el municipio cabecera, se pudo constatar que existen limitaciones en la aplicación de la metodología de la enseñanza problémica, pues no se favorece el desarrollo de las habilidades para enfrentar los problemas sociales a partir de la utilización de los conocimientos científicos y tecnológicos.

El estudio realizado reveló como principales causales las siguientes:

- Insuficiencias en las concepciones metodológicas utilizadas en la organización de la actividad docente.
- Pobre definición de los problemas para dar tratamiento formal y contextualizado del contenido.
- Limitada coherencia en la lógica de la base orientadora del proceso para la solución de problemas ante la diversidad de situaciones que puedan presentarse en el contexto social y escolar en que se desarrollan los estudiantes.
- Falta de sistematicidad y frecuencia en la realización de ejercicios, tareas y proyectos de aprendizaje que estimulen la actitud reflexiva, creativa y motivadora de los estudiantes para resolver diferentes artículos de utilidad social que se construyen desde la asignatura Educación Laboral.

A partir, de dichas causales se determinó como problema social: la desactualización de los profesores de Secundaria Básica en el tratamiento metodológico de los contenidos de la asignatura Educación Laboral, por la vía de la resolución de problemas, lo que limita la actuación independiente de los estudiantes y su impacto en la sociedad. Y se declara como objetivo de este trabajo argumentar la importancia que tiene para los estudiantes de Secundaria Básica la potenciación y el desarrollo de las habilidades para resolver situaciones problemáticas del contexto social, a través del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Laboral, en correspondencia con las demandas de la educación y el desarrollo científico-tecnológico actual.

Este trabajo responde al proyecto de investigación “La formación inicial y permanente del profesional de Educación Laboral e Informática: Un enfoque renovado”, de la Universidad de Oriente.

## **Desarrollo**

El desarrollo de la ciencia y la tecnología son logros de la humanidad, que deben incorporarse a los enfoques de los programas de estudio que se desarrollan en la Secundaria Básica, de manera que permitan poner a los estudiantes, a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, en contacto con estos para que se motiven a sí mismo en la solución de sus problemas y aporten, con su desempeño, la solución a nivel social.

Para esto se puede concebir un sistema de contenidos en las asignaturas, que admitan alcanzar nuevas herramientas prácticas y tecnológicas para el manejo de la ciencia y la tecnología a favor de los impactos prácticos y productivos.

La ciencia se define como fuerza productiva que ha propiciado la evolución del mundo y es germen de riqueza; se presenta como una profesión institucionalizada, portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas, es ahí su importancia, por lo que la educación debe ser científica y nunca debe quedarse por detrás de su desarrollo impetuoso.

Al partir de estos supuestos y basado en concepciones marxistas, se propone como concepto de ciencia: la forma concreta de la actividad social dirigida a la creación, educación y utilización de los conocimientos sobre las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad, para el beneficio y desarrollo de la cultura de la humanidad. Vista de esta manera, la educación y la instrucción que se desarrolla en las escuelas deben estar basadas en la ciencia, desde las asignaturas que aprende el estudiante.

En el enfoque intelectualista, la inexorabilidad del desarrollo científico (sucesión de teorías, ideas, en la perspectiva más tradicional) genera una lógica de transformaciones tecnológicas también inexorables; por lo que es recomendable que la enseñanza escape de esas tendencias fatales para el desarrollo del estudiante. De la misma forma, hay que cuidar que los condicionamientos sociales del desarrollo tecnológico y las alternativas éticas que, a veces, las envuelven, queden fuera del proceso de enseñar y aprender en la sociedad en que se vive. No se puede concebir que la imagen artefactual o instrumentalista de las tecnologías, como simples herramientas o artefactos, sea asimilada por los estudiantes a través de las asignaturas que reciben.

Se asume el criterio que el concepto de tecnología sea entendido como el conjunto de conocimientos y destrezas manipulativo-instrumentales que se emplean para idear y construir productos que intentan satisfacer las variadas y siempre crecientes necesidades sociales. Desde esta perspectiva se considera su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje escolar, en particular, a través de la asignatura Educación Laboral que se imparte en la Secundaria Básica, en correspondencia con los principios y fundamentos teóricos del proceso constructivo de artículos de utilidad social que se maneja en Cuba.

Son productos de la tecnología:

- Todo lo que ha sido fabricado.

- Muchos de los conocimientos que han hecho posible dicha fabricación.
- Objetos: herramientas, máquinas, muebles, edificios, etc.
- Procedimientos: técnicas de fabricación, programas de ordenador.
- Conocimientos sobre materiales, electrónica, mecánica, etc.

La sociedad contemporánea está sometida a numerosos impactos por la ciencia y la tecnología; impactos económicos, culturales y de todo orden. Muchas personas se dedican a la investigación científica y tecnológica, todos los ciudadanos del planeta experimentan sus efectos. Sin embargo, con frecuencia, a los docentes les cuesta trabajo aplicar sus resultados con sus estudiantes, en función de su naturaleza y desarrollo social.

El papel del docente en esta situación se sitúa en diferentes niveles: en primer lugar, puede ayudar a sus estudiantes a dominar el mundo de la tecnología, a pesar de la impotencia que puede generar la carencia o las limitadas posibilidades de aplicarla de forma oportuna y consecuente.

En segundo lugar, puede reflexionar con sus estudiantes acerca de las implicaciones sociales que tienen los estudios científicos y la aplicación de la tecnología a través de la signatura que imparte.

Por último, puede develar el contenido oculto de la ciencia y la tecnología con la utilización de métodos de enseñanza que permitan descubrir los aspectos ideológicos y políticos de las materias que enseña, reuniendo nuevos materiales y formas de enseñanza que reemplacen los existentes y se logre la productividad a favor de la solución de problemáticas que puedan presentarse en la sociedad.

Para que el docente pueda cumplir de forma exitosa este papel, desde su formación académica de pregrado y postgrado, debe dotarse de los conocimientos que le aportan varias ciencias como, la Psicología, la Pedagogía, y la Didáctica, en particular, de las Ciencias Técnicas.

Sería conveniente plantearse la siguiente interrogante: ¿cómo estas ciencias particulares ofrecen una respuesta al tema de la resolución de problemas desde un basamento científico-técnico?

Existen varias proposiciones de carácter psicológico que explican este asunto El análisis histórico-psicológico de la resolución de problemas, realizado para este trabajo sistematiza las diferentes teorías que se han aportado al respecto:

1) Psicología conductista.

De acuerdo con esta, lo que importa en el proceso de resolución de problemas es la respuesta y su mecanismo de selección asociados con el estímulo presente en el problema. Las primeras investigaciones se basaron en la identificación de las estrategias de resolución de problemas empleadas por distintas personas en un intento de buscar similitudes entre ellas. (Perales, 1993).

2) Psicología de la Gestalt.

Los psicólogos de la *Gestalt* detectaron la tendencia de los solucionadores, fraccionan los problemas en diversas etapas para intentar resolverlas con posterioridad. La mayor contribución del enfoque gestáltico ha sido el énfasis puesto en la vertiente perceptual del proceso; para los seguidores de esta corriente, la aprehensión apropiada de las partes del problema asegura que las «fuerzas de la organización» produzcan la solución. Otra contribución novedosa de los teóricos de la Gestalt es la «valoración» de las posibles soluciones de un problema. Esto tiene una importancia especial en la vida cotidiana, donde diversas soluciones generan ventajas e inconvenientes, así como en la «toma de decisiones» consiguiente (Cohen, 1977 citado por Perales, 1993).

3) Psicología cognitiva: teoría del procesamiento de la información.

Las teorías del procesamiento de la información describen la resolución de problemas como una interacción entre el «sistema de procesamiento de la información» del sujeto y un «ambiente de la tarea» tal como la describe el experimentador. Este enfrentamiento produce en el solucionador una representación mental del problema denominada «espacio del problema» y que contiene el estado actual del problema, el estado final (o meta) y todos los estados intermedios. La resolución de un problema conlleva una búsqueda – dirigida por el objetivo- a través del espacio del problema. La incursión de la psicología cognitiva en el análisis de la resolución de problemas viene de la mano de la creación de los primeros ordenadores electrónicos (finales de la

década de los cuarenta y comienzos de los cincuenta) (Simon, 1978, citado por Perales, 1993).

#### 4) Psicología cognitiva: teoría de Piaget.

Haciéndonos eco de la teoría dependiente de las etapas, según su formulación clásica, el individuo que accede a las operaciones formales sería capaz de resolver cualquier tipo de problema (Inhelder y Piaget, 1955 citado por Perales, 1993).. No obstante, años más tarde (Piaget, 1970 citado por Perales, 1993), hubo de reconocer la influencia del contenido en la resolución de problemas formales. La perspectiva piagetiana o postpiagetiana pone su acento en la necesidad de potenciar el desarrollo cognitivo a través de la resolución de problemas (Pomes 1991 citado por Perales, 1993).

#### 5) Psicología cognitiva: constructivismo.

El punto de partida de la toma de posición del constructivismo en el seno de la resolución de problemas hay que buscarlo en la dependencia entre dicho proceso y el contenido en el que se contextualiza el problema. *Se confirmaba así, que el razonamiento no solo tiene forma sino también contenido* (Pozo, 1987 citado por Perales, 1993). Lo novedoso de este enfoque está en el estudio de modelos de pensamiento circunscritos a las situaciones específicas de los problemas. En cierta forma, esta tendencia ha convergido con la deducida de la psicología del procesamiento de la información, en cuanto que esta ha abordado el diseño de sistemas expertos que tratan de solucionar problemas específicos. Asimismo, se ha acometido la comparación entre la resolución de problemas por parte de expertos y novatos, es decir, entre sujetos que difieren en la cantidad y calidad de sus preconcepciones (Simon y Simon, 1978, Camacho y Good, 1990 citado por Perales, 1993). Como afirmara (Novak, 1977 citado por Perales, 1993), una buena capacidad de resolución de problemas requiere conceptos bien diferenciados que sean relevantes para los que se deseen resolver.

El autor, Guerra (2014), opina que todos los seres humanos, a cualquier edad, enfrentan contextos donde deben solucionar algún problema, pero no todos tienen los recursos psíquicos y cognitivos para enfrentarlos por la no ejercitación de sus habilidades. Desde su punto de vista, la solución de problemas debe ser enseñada y esta enseñanza dota al sujeto de la capacidad para ser eficiente en la selección de las respuestas más eficaces entre las alternativas posibles, por lo que se considera un método de enseñanza.

Coincide con otros investigadores en que la solución de problemas y su enseñanza deben estar basada en pasos o niveles que el sujeto debe aplicar para dar solución al problema.

Estas estrategias le dan un peso fundamental al trabajo con modelos heurísticos y deben ser adquiridas a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el estudio y la práctica a profundidad posibiliten el análisis de las distintas variantes para su solución. Los problemas a solucionar no deben estar desvinculados de la vida fuera de la escuela, de esta manera, se asume el enfoque sociocultural de Vigotsky.

Desde el punto de vista psicológico (Díaz, 2005 coincide con Zimmerman, 2000) cuando los estudiantes participan de manera activa y se sienten motivados en las experiencias educativas que promueve el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), mejoran sus habilidades autorreguladoras y flexibilizan su pensamiento, pues pueden concebir diferentes perspectivas o puntos de vista, así como estrategias de solución en relación con el asunto.

Conviene recordar que al promover la autorregulación de los estudiantes es muy importante utilizar la retroalimentación interna y controlar la variedad y calidad de los comportamientos, sentimientos y pensamientos que exhiben, y, por consiguiente, los aprendizajes que logran. Para explicar la naturaleza psicológica de la resolución de problemas, como forma de aprendizaje algunos autores, lo clasifican como un contenido de carácter procedimental, porque requiere que los estudiantes empleen una secuencia de pasos, para el logro de un objetivo (Pozo et al, 1994).

Lo que convierte a la solución de problemas en un contenido procedimental es que consienta saber hacer algo, y no solo en decirlo o comprenderlo. Esta posición especifica las dos formas básicas de los sujetos para conocer el mundo: saber decir cosas sobre la realidad y saber hacer cosas que transforman esa realidad. En el caso de la solución de problemas, es innegable que los educandos muchas veces tienen conocimientos conceptuales o verbales que no son hábiles para utilizar en el contexto de una tarea específica. Saben decir algo pero tienen limitaciones en la aplicación de ese conocimiento.

Desde un fundamento tecnológico (Morales, 2012), al explicar la naturaleza psicológica de la resolución de problemas técnicos lo define como un estado psíquico de conflicto que se produce en el sujeto cuando en su actividad no puede explicar un hecho a través del contenido técnico de que dispone o con la realización de un acto conocido utilizando

procedimientos tecnológicos y la búsqueda de otros conocimientos y modos de actuación.

Al constituir el problema un reflejo de la contradicción dialéctica del proceso de asimilación, se determina el sentido de la búsqueda intelectual, se promueve el interés hacia la investigación de lo desconocido lo que conduce a la apropiación de un nuevo concepto o procedimiento.

Con la capacidad para identificar, formular y resolver problemas técnicos se alcanza el desarrollo de la creatividad. La interpretación de estos puntos de vista psicológicos orienta a los autores de este trabajo a plantear las conclusiones parciales siguientes:

- La resolución de problemas debe ejercitarse a través de un proceso de enseñanza aprendizaje donde se utilicen métodos de enseñanza problémicos, que activen procedimientos para la elección de la mejor solución con un carácter activo del proceso.
- Los problemas a solucionar deben estar relacionados con el contexto escolar o social del sujeto.
- Los representantes de la psicología conductista sustentan que la solución de un problema debe darse por etapas que permitan el fraccionamiento del problema en partes simples que faciliten su solución.
- Los de la Gestalt por su parte, dan un gran valor a la percepción que tenga el sujeto del problema, su solución y su capacidad para centrarse en sus elementos esenciales y las valoraciones para elegir la mejor solución.
- Los representantes de la teoría del procesamiento de la información basan sus criterios en el proceso de búsqueda de la información apoyados en medios tecnológicos.
- A diferencia de los mencionados con anterioridad, los constructivistas asumen la importancia del contexto social relacionado con el problema.
- La resolución de problemas técnicos constituye una forma de actividad psicológica donde se pone de manifiesto la contradicción entre el conocimiento que posee el sujeto y el que necesita, cuya búsqueda de la solución posibilita el desarrollo de la creatividad técnica.

Sería importante reflexionar sobre la interrogante, ¿cómo la pedagogía, da respuesta al tratamiento de los contenidos a través de la resolución de problemas?

La respuesta a esta interrogante se soluciona desde la pedagogía a través del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), que consiste en el planteamiento de una situación problema, donde su construcción, análisis y/o solución constituyen el foco central de la experiencia en que se promueve un proceso de indagación reflexiva.

El ABP suele definirse como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, la cual fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real, por lo general desde una mirada multidisciplinar.

De esta manera, como metodología de enseñanza requiere de la elaboración y presentación de situaciones reales o simuladas –siempre lo más auténticas y holistas posibles- relacionadas con la construcción del conocimiento o el ejercicio reflexivo de determinada destreza en un ámbito de conocimiento, práctica o ejercicio profesional particular.

Los estudiantes que afrontan el problema tienen que analizar la situación y caracterizarla desde diferentes ópticas lo cual favorece el desarrollo de la creatividad, y elegir o construir una o varias opciones viables de solución. Además participan de manera activa y se sienten motivados en las prácticas educativas que promueve el ABP, ajustando su pensamiento, ya que pueden concebir otras perspectivas o puntos de vista, así como destrezas para solucionar problemas.

Los grupos escolares donde se trabaja con este enfoque, se convierten en comunidades sociales de aprendizaje, en el que la información y la construcción del conocimiento son actividades colectivas que generan interés y compromiso en los estudiantes. Los miembros de una comunidad social de aprendizaje en que se trabaja el enfoque ABP experimentan y se hacen expertos en el diálogo, la tutoría, la enseñanza recíproca, las estrategias de interrogación y argumentación, así como en habilidades que permiten la integración y transferencia de los conocimientos.

Desde estos presupuestos se puede contextualizar en la asignatura objeto de estudio en este trabajo a partir de la respuesta a la siguiente pregunta, ¿cómo una asignatura, con un componente didáctico-tecnológico tan evidente, como la Educación Laboral, puede abordar el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)?

Si se pretende una enseñanza que contribuya a lograr competencias para la vida social actual, se necesita desarrollar en los estudiantes capacidades para que puedan aplicarlas a situaciones nuevas y cambiantes, en especial, la Educación Laboral puede aportarlas para:

- Aprender a pensar
- Aprender a aprender
- Aprender a emprender

Muchas técnicas cambian hoy de forma rápida, por tal razón, el desarrollo de la habilidad de los estudiantes para resolver situaciones problemáticas y para pensar con visión crítica en la tecnología es vital en todas las educaciones, en particular en la Educación Secundaria. La asignatura Educación Laboral por ejemplo, persigue la formación de hombres y mujeres:

- Pensadores y analistas críticos.
- Usuarios responsables e inteligentes.

Se hace hincapié en que el estudiante debe aprender a conocer mejor el mundo en que vive y adquirir habilidades y capacidades para saber intervenir con la tecnología; es decir, que pueda "negociar" con ella y no esté sometido a un fenómeno que lo domina. Por consiguiente, no interesan tanto las actividades en sí mismas, sino el desarrollo de las habilidades y capacidades complejas que se adquieren a partir de ellas.

Educar no solo es transmitir conocimientos o enseñar contenidos, sino aportar al desarrollo del saber hacer. En este sentido, el conocimiento tecnológico, implica tanto el conocimiento de la realidad actual como la habilidad o la capacidad para intervenir en ella y la asignatura Educación Laboral tiene las potencialidades para lograrlo.

#### ***El trabajo en aula-taller como forma de interacción social***

Siempre se ha reconocido la experiencia como una fuente de conocimiento, pero en una asignatura con un componente tecnológico, la experiencia vivencial del hacer es muy valiosa, puesto que es mucho más fácil comprender la técnica, su racionalidad y sus efectos, si se opera con ella, utilizando su lógica y sus procedimientos. Por este motivo, el trabajo en el aula-taller implica un espacio individual y un trabajo grupal. Se recomienda trabajar con una didáctica centrada en:

- Planteo y resolución de situaciones problemáticas,

- Momentos teóricos informativos a cargo del docente (“explicaciones”).
- Trabajo protagónico de los estudiantes (tanto individual como en equipo),
- Debates y reflexiones grupales (puestas en común).

Se recomiendan posibles soluciones para trabajar los problemas sociales desde el contexto educativo.

- Trabajar en la actualización constante de los educadores, por la vía de la preparación metodológica, en la actualización e innovación de los métodos para el aprendizaje basado en problemas desde la asignatura Educación Laboral.
- Hacer un uso sistemático de procedimientos compatibles con el desarrollo del pensamiento heurístico y científico.
- Contextualizar el contenido de la enseñanza de forma tal que los estudiantes aprendan dando solución a problemas sociales, con el fin de que puedan ayudarse a sí mismos a partir de la solución de sus problemas.

## Conclusiones

- 1. Las concepciones modernas sobre la ciencia y la tecnología sugieren beneficios para la sociedad, ya que promueven la participación de los ciudadanos en la resolución de problemas personales y sociales y la toma de decisiones con respecto a lo que debe hacerse a nivel de su contexto social.*
- 2. El Aprendizaje Basado en Problemas es un reto permanente del proceso de enseñanza aprendizaje en todas las educaciones, se hace énfasis en la Secundaria Básica, como una forma de mantener a los estudiantes en contacto con el desarrollo científico y tecnológico de su época, para que puedan ayudarse en la solución de sus problemas y en los que la sociedad demanda.*
- 3. Se recomienda trabajar en la asignatura Educación Laboral con una didáctica centrada en: el planteo y resolución de situaciones problemáticas; momentos teóricos informativos a cargo del docente (“explicaciones”); el trabajo protagónico de los estudiantes (tanto individual como en equipo); debates y reflexiones grupales (puestas en común) de forma tal que, permita la contextualización del contenido en función de las habilidades que deben*

***adquirir los estudiantes para la solución de los posibles problemas del entorno social comunitario.***

## **Referencias Bibliográficas**

1. Díaz B., F. (2005). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. Recuperado de [http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/tecnicas\\_didacticas/casos/casos.htm](http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/tecnicas_didacticas/casos/casos.htm).
2. Guerra V., G. (2014). *La solución de problemas*. Recuperado de <http://cursosls.sistema.itesm.mx/Home.nsf/>.
3. Marpegán, C. (2010). *Didáctica de la educación tecnológica. La enseñanza basada en la resolución de problemas a través del diseño*. Recuperado de <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/webgrafiasecundaria.php>
4. Morales E., M. (2012). *Didáctica de la Educación Tecnológica y Laboral*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
5. Perales P., F. (1993). *La resolución de problemas: una revisión estructurada*. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/entidad/caldas.htm>
6. Pozo M., J. *et al.* (1994). *La solución de problemas*. Madrid: Editorial Santillana.