

**APRENDIZAJE BASADO EN  
PROBLEMAS: EDUCACIÓN  
PARA LA VIDA**

René Cortijo Jacomino

### INTRODUCCIÓN

En la perspectiva de potenciar procesos cognitivistas y constructivistas de aprendizaje se han abierto paso, en diferentes contextos, las concepciones del ABP: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS, como estrategia cognitiva que considera los problemas de la vida como eje central para desarrollar los contenidos de estudio y desplegar un sistema de procesos articuladores del aprendizaje, en busca de los nuevos conocimientos y el desarrollo de habilidades.

El mundo del trabajo requiere profesionales capacitados para enfrentar y resolver problemas cada día de mayor complejidad, donde intervienen simultáneamente diferentes ciencias. Las tecnologías empleadas varían con mucha rapidez y, por lo general, alcanzan una

gran repercusión económica y social. Esas capacidades hay que desarrollarlas en todo el proceso de formación, desde cada una de las materias de estudio y a lo largo de toda la carrera; es decir: de problema en problema.

En los programas de estudio, conducir el aprendizaje por problemas significa que su estructura y proyección metodológica se concibe de “problema en problema”, sobre la base de las exigencias del perfil profesional o perfil del egresado, el que está determinado por los problemas de la vida que deben resolver los graduados; a partir de aquí se construye la sistematización de los problemas por etapas de estudio.

Un programa de estudio se descompone en diversas asignaturas o módulos de estudio y estas, a su vez, en unidades temáticas con un sistema de actividades docentes: clases, prácticas de laboratorios, talleres, trabajo en áreas de producción, trabajos investigativos, y otras que se proyectarán sobre la base de problemas, tanto reales como simulados de acuerdo con las condiciones existentes e intereses didácticos.

#### 1. Potencialidades pedagógicas del ABP

El ABP, como eje dinamizador e integrador del contenido a estudiar, ofrece un conjunto de posibilidades de orden psicológico y pedagógico, entre las que se encuentran:

*Enfrenta al sujeto con la realidad, la reconoce y adopta una postura frente a ella.*

Provoca una mayor actividad en los estudiantes, al intentar estos resolver la situación, al buscar respuestas científicas y tecnológicas en la realidad, al aprender a modificarla.

Favorece la formación de un pensamiento creativo, cuando el estudiante trata de hallar soluciones desde lo diferente: al encontrar y establecer relaciones, consolidaciones y respuestas lógicas;

Propicia la permanente duda, una actitud positiva hacia la investigación científica como modo de abordar la realidad y de llegar a resultados objetivos en su perfeccionamiento.

Contribuye a romper con el aprendizaje fraccionado, atomizado: integra y sistematiza conocimientos y habilidades.

Desarrolla un mayor interés por la profesión, al promover un aprendizaje significativo donde se manifiestan sentimientos de pertenencia, de satisfacción por la labor realizada.

No obstante estas posibilidades mencionadas, el ABP porta contradicciones y exigencias que deben ser valoradas con profundidad, a fin de concebir una adecuada proyección metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje. La contradicción más relevante es la decisión en cuanto a sí se desarrolla el contenido de los programas educativos de acuerdo con la **“lógica del problema”** o continúa predominando la **“lógica**

**de las ciencias”**. Lo más aconsejable es desarrollar las experiencias de aprendizaje dentro de una **“lógica de compromiso”** entre la sistematización que demandan las ciencias y las exigencias de conocimientos que la realidad impone en un problema.

## 2. Proyección de los problemas para guiar los aprendizajes

Desde la perspectiva de la Pedagogía Crítica el **“problema es la realidad, es la vida”**, por lo que él constituye el punto de partida para el desarrollo de las experiencias de aprendizaje. Del problema se derivan el objetivo a lograr en las actividades educativas, los conocimientos y habilidades a desarrollar; se determinan el producto final a lograr en el aprendizaje, los métodos y los procesos de trabajo que dan lugar al producto final, así como la estrategia que guiará el proceso de evaluación del estudiante.

En la proyección de los problemas de los programas educativos (tomado de *Didáctica de las Ramas Técnicas de R. Cortijo. 1995*) se deben considerar las alternativas siguientes:

**Problemas propedéuticos:** dirigidos a solucionar insuficiencias de orden teórico práctico para enfrentar otros problemas con mayor grado de dificultad y nivel educativo.

**Problemas situacionales:** orientados a resolver situaciones, casos específicos de los procesos de la vida empresarial y social, en general,

como pueden ser: la rectificación de una o varias deficiencias de una determinada actividad, la reparación o ajuste de un sistema tecnológico, la elaboración de una planificación y otros.

**Problemas proyectivos:** encaminados a ofrecer una solución a las insuficiencias de mayor complejidad y que exigen un alto nivel de integración de conocimientos y habilidades; ellos deben producir algún aporte de orden teórico o práctico, como pueden ser: el perfeccionamiento de un sistema organizacional o sistema tecnológico, el diseño de nuevos objetos, productos o procesos de trabajo, el diseño de modelos de trabajo para la actividad profesional y otros.

El enfrentamiento y solución de diferentes tipos de problemas con complejidad creciente van acercando al estudiante a las competencias de actuación proyectadas en cualquier nivel educacional o etapa del programa de estudio.

A partir de un **problema propedéutico** se desprende la presentación y sistematización, al menos, de un método de trabajo propio del área del saber de que se trate el microcurrículo, asociadas a nuevos conceptos objeto de estudio; un **problema situacional** requiere la aplicación de varios métodos de trabajo con la integración de conceptos ya estudiados y nuevos fundamentos teóricos; mientras que un **problema proyectivo** permite sistematizar los diferentes métodos de trabajo estudiados

con la integración de todo o gran parte de la base conceptual correspondiente.

Los estudiantes, al enfrentarse a los problemas y encontrarles solución, deben pasar por diferentes procesos, sistematizando métodos de investigación, como son:

*Identificar los problemas y sus causas, llegando a su detección y diagnóstico*  
*Determinar los métodos, vías y alternativas de solución y seleccionar la mejor alternativa.*  
*Planificar, organizar y ejecutar, con destreza y racionalidad, las tareas prácticas que conducen a la solución del problema.*  
*Controlar y evaluar los resultados; así como las vías empleadas en el proceso de ejecución.*

La competencia, en la solución de determinados “tipos de problemas”, se va logrando en la medida que el estudiante se enfrente sistemáticamente a variadas situaciones que generen la aplicación de estos procesos de trabajo y que, finalmente, se precise el modelo general de solución para el tipo de problema en cuestión.

Los equipos de profesores organizados por disciplinas de estudio, en análisis colegiado, deberán buscarle una solución adecuada a la estructuración del contenido en correspondencia con los requerimientos que impone el problema a

resolver, sin descuidar el rigor científico que exige el mundo contemporáneo.

### 3. Macroprocesos de aprendizaje derivados de la solución de problemas

La solución de problemas requiere un conjunto de macroprocesos de aprendizaje que deben proyectarse y concretarse desde cada una de las disciplinas de estudio, como son:

*El procesamiento de información científica y cultural.*

*La experimentación.*

*La construcción de conceptos.*

*La estructuración de métodos de trabajo.*

*La fundamentación de criterios, procesos y proyectos.*

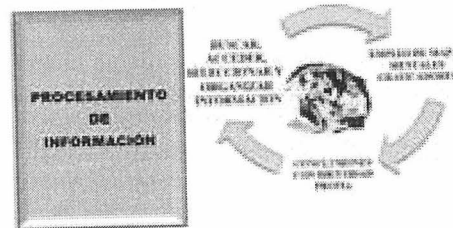
*El trabajo directo en escenarios reales y virtuales.*

Estos macroprocesos en su accionar práctico- conforman un sistema “problemas- productos del aprendizaje”, que van guiando el desarrollo de conocimientos y habilidades con una concepción articulada e integradora, promoviendo diferentes exigencias la expresión del pensamiento y modo de actuar.



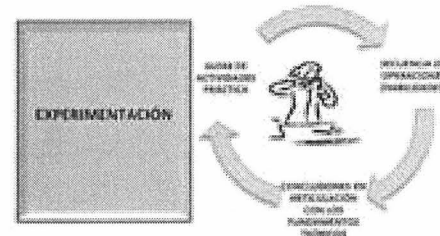
#### a) Aprendizaje a Través del Procesamiento de Información Científica y Cultural

Ante los retos de la “sociedad del conocimiento” el estudiante debe desarrollar habilidades para buscar información de todo tipo, organizarla y procesarla en función de alcanzar el nuevo conocimiento. El sistema de tareas de cada asignatura o módulo de contenidos debe exigir actividades de procesamiento de información donde el estudiante -después de consultar varias fuentes bibliográficas que pueden estar en textos impresos, revistas o vía INTERNET- debe sistematizar esta información con identidad propia a través de los organizadores del conocimiento.



#### b) Aprendizaje a Través de la Experimentación

Los procesos de experimentación, de carácter cognitivista y constructivista, son de vital importancia para comprobar lo que se dice o lo que se hace. Es de vital importancia que los estudiantes incorporen a las competencias que van logrando de forma progresiva, la cultura de experimentar en la práctica, en condiciones de laboratorios, talleres o directamente en la vida empresarial y social. La experimentación debe planificarse para: **comprobar leyes, principios y teorías en general, verificar en la práctica el comportamiento de los productos elaborados y diagnosticar estados de opinión, criterios, valoraciones.**



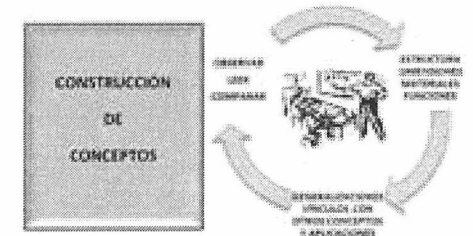
#### d) Aprendizaje basado en la Construcción de Conceptos

Una característica esencial del aprendizaje, dentro de un entorno cognitivista y constructivista, es la formación de conceptos por parte de los estudiantes, en lugar de que el profesor los dicte o los oriente en detalle. El estudiante debe llegar a los nuevos conceptos, esencialmente por la vía de:

*Procesos de observación directa para identificar los fenómenos o hechos a estudiar.*

*Procesos de experimentación para investigar el fenómeno o hecho en cuestión y llegar a determinar, entre otros elementos: estructura interna, dimensiones de las magnitudes y parámetros que lo caracterizan, materiales que lo componen, funciones prácticas, relaciones con otros conceptos, leyes y teorías ya conocidas. Procesos de inferencia al comparar y resumir los aspectos internos y externos del fenómeno o hecho.*

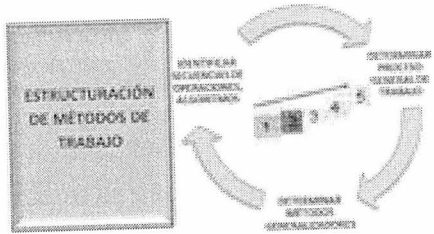
*Procesos de pensamiento abstracto al poder hacer una descripción generalizadora y acercarse progresivamente a una definición del nuevo concepto.*



#### d) Aprendizaje con la Estructuración de Métodos de Trabajo

Como expresión instrumental del marco conceptual del estudiante, se requiere que este estructure métodos de trabajo a partir de la organización lógica de procesos que conducen a la solución de determinados tipos de problemas. El aprendizaje de métodos de trabajo puede lograrse fundamentalmente por la solución, de forma conjunta con el profesor, de

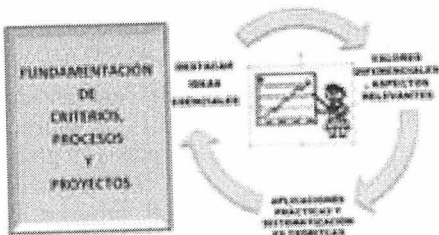
ejercicios, casos prácticos y problemas que poco a poco van revelando un sistema de pasos que dan lugar a un método general de trabajo.



**e) Aprendizaje basado en la Fundamentación de Criterios, Procesos y Proyectos**

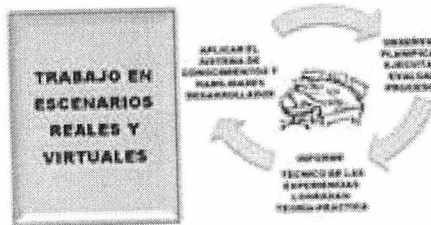
Dentro del Modelo de Aprendizaje MPP, la fundamentación de criterios, procesos y proyectos tiene una alta relevancia e impacto en el desarrollo de un pensamiento abstracto y complejo donde el estudiante debe articular ideas de diferentes fuentes teóricas con deducciones, valoraciones y proposiciones propias.

Los foros de discusión, la defensa de proyectos y de productos, en general, realizados por los estudiantes constituyen situaciones de aprendizaje de alto valor para la fundamentación de ideas con identidad propia sobre la base de adecuados sustentos científico-culturales.



**h) Trabajo en Escenarios Reales y Virtuales**

Desde la perspectiva de un entorno constructivista del aprendizaje, el trabajo práctico, tanto en escenarios reales como virtuales, realizando actividades productivas, de servicios o sociales, constituye un eslabón cardinal en la consolidación del contenido objeto de estudio y en la consecución y desarrollo de las competencias de actuación para la vida, ya que permite: integrar y profundizar conocimientos, adquirir y perfeccionar habilidades y hábitos, así como desarrollar valores e intereses en condiciones de un proceso profesional concreto o en el desarrollo de la vida en general.



**CONCLUSIONES**

El Aprendizaje Basado en Problemas, es una estrategia metodológica de alta significación en el proceso educativo, por cuanto vincula al estudiante con la realidad, lo acerca progresivamente a las competencias de actuación profesional en la medida que es necesario trasladar y aplicar un conjunto de conceptos y fundamentos teóricos para solucionarlos.

De igual forma se potencia a partir del ABP un pensamiento alternativo, complejo, que articula un accionar lógico, crítico y creativo; al intentar resolver los

problemas desde lo diferente, con nuevas variantes y puntos de vistas.

en el trabajo de equipo y el interés por investigar, constituyen componentes esenciales de la formación integral de los estudiantes, que el ABP favorece.

La formación humana, en lo que se refiere a la perseverancia, la solidaridad

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Álvarez de Zayas, Carlos M. El Diseño Curricular. La Habana. Educación y Desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. 2001.
2. Ausbel David P., Novak Joseph D y Hanesian Helen. Psicología Educativa. Un Punto de Vista Cognoscitivo. Editorial Trillas. Méjico. 1996.
3. Bruner Jerome S. El Proceso Mental en el Aprendizaje. Editorial Nancea. España. 2001.
4. Cortijo Jacomino, Aprendizaje para Investigar- Crear. Editorial Klendarios. Quito. 2002
5. DíazBarriga, FridayHernándezRojasGerardo. Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. McGraw Hill. Méjico. 2003.
6. González, Maura, Viviana y otros. Psicología para Educadores. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1995.
7. Las Inteligencias Múltiples y el Desarrollo Personal. Cadiex Internacional. S.A. Montevideo. Uruguay. 2003.
8. Morin Edgar. UNESCO. Los Siete Saberes del Futuro. Santillana. Ecuador. 2003
9. Morin Edgar. Pensamiento Complejo.
10. Posner, George J. Análisis del Currículo. Tercera Edición. Editorial McGraw-Hill. Méjico. 2004.
11. Tobón Sergio. Formación Basada en Competencias. Ecoe Ediciones. Colombia. 2006.
12. Tyler, Ralph. W... Principios básicos del currículo. Troquel Buenos Aires. 1973. Salgueiro Amado. Planificación: El Arte de Establecer Objetivos - Quito, s/a.
13. Enciclopedia General de la Educación. Grupo Editorial Océano. Barcelona. España. 1999.
14. Enciclopedia de la Psicología y Pedagogía. Editorial Océano-Centrum. España. 1998.
15. Problemas de Aprendizaje. Ediciones Euroméxico, S.A. de C.V. México. 1999.
16. Sacristán J. Gimeno. Comprender y Transformar la Enseñanza. Morata. España. 2002.
17. Vigotsky L. S. Pensamiento y Lenguaje. Editorial Pueblo y Educación. Cuba 2004.
18. Woolfolk Anita E. Psicología Educativa. Printice Hall. Sétima Edición. Méjico. 1999.
19. Wood, Thomas L y Brophy Jere. Psicología Educativa Comtemporánea. McGraw Hill. Quinta Edición. Méjico. 1997.