

AÑO 2 / N° 13
abril 2003

Editor responsable
Padre Hugo Salaberry

Viceeditor honorario
Lic. Enrique Torrendell
(Presidente Fundación In-
ternacional Talentos
para la Vida)

Coordinador pedagógico
Prof. Jorge Ratto

Coordinador de edición
Prof. Carlos A. Ferraro

Coordinador de producción
Carlos M. Iglesias

**Coordinadora de Progra-
mas Educativos Funda-
ción Internacional Talen-
tos para la Vida**
Lic. Virginia Martínez

**Contenidos pedagógico-
educativos, diseño,
realización y producción**
Ediciones Santillana S. A.
Colaboración especial:
Lic. Laura Calderón

**Página Educativa es
una propuesta
pedagógica de CONSUDEC
y Ediciones Santillana**

Derechos Reservados.
Registro de la propiedad in-
telectual en trámite. Prohibida su
reproducción total o parcial.



**web y correos electrónicos
institucionales:**

www.consudec.org
e-mail: comunicacion@consudec.org

www.santillana.com.ar
e-mail: info@santillana.com.ar

www.talentosparalavida.com
e-mail: talentos@talentosparalavida.com

EL OTRO LADO DEL AULA

Las estrategias cognitivas y la resolución de problemas



En este número de "Página Educativa" nos ocuparemos de la relación entre las estrategias cognitivas y la resolución de problemas. Esta última no se logra en forma mecánica, sino que requiere de un conjunto de habilidades que es preciso enseñar para que los alumnos aprendan a resolver creativa, racional y metódicamente los problemas. **Pág. 4**

RINCÓN ACTIVO

Competencias para el ser profesional docente (II)



Muchas veces, el aspecto humano de la formación profesional queda relegado y no favorece las relaciones interpersonales ni el proceso educativo mismo. Nuestra propuesta señala la necesidad de optimizar, desde la gestión directiva, las vías de comunicación entre los docentes, de crear un clima adecuado que impulse la transformación institucional que desde estas páginas alentamos. **Pág. 11**

TALENTO PARA LA VIDA

Multiplique sus talentos

Nuestra Fundación se complace en anunciar los diferentes Programas Educativos 2003 de Talentos para la Vida e invitamos a las instituciones educativas a elegir el tema de su interés, inscribirse y participar. Las opciones son múltiples: Informática, educación para la responsabilidad, Nutrición, Cuidado del medio ambiente, música navideña y teatro para festejar el Día de la Tradición. Además, presentamos el concurso de Talentos para el mes de abril. **Pág. 2**





MULTIPLIQUE

Ya puede inscribirse y participar en los Juegos Educativos 2003 de T



Es un intercolegial gratuito que consiste en que los alumnos desarrollen, con la supervisión del profesor de informática, la página web del colegio al cual asisten. Comunicativa no sólo tiene la información general del colegio, sino también la posibilidad que dialoguen cada una de las comunidades de padres, alumnos, docentes y autoridades de la Institución, es decir, una intranet/extranet a través de Internet. Además de servicios formativos e informativos le brinda a la institución educativa importantes bajas de costos.

XXI: El Siglo de la Responsabilidad

Los alumnos de las Instituciones Educativas participantes trabajan conjuntamente con sus docentes delegados sobre el material didáctico que se les entrega al inscribirse, el cual será renovado a su vez mensualmente, y que está compuesto por fichas interactivas de trabajos prácticos para que los alumnos estudien.

XXI: EL SIGLO DE LA NUTRICIÓN

Los alumnos de las Instituciones Educativas participantes trabajan conjuntamente con sus docentes delegados sobre el Manual de Nutrición y las fichas didácticas que los instruye sobre la importancia de los hábitos alimentarios, cómo llevar una dieta balanceada para prevención de enfermedades, crecimiento y una mejor calidad de vida!

SUS TALENTOS



Participar **SIN COSTO** en los Programas de Talentos para la Vida:

XXI: El Siglo del Cuidado del Medio Ambiente

Los alumnos del colegio aprenden sobre el cuidado del Medio Ambiente a través de fichas didácticas y láminas que trabajan con su maestro en el aula. A su vez se los instruye sobre la importancia del reciclaje y específicamente sobre los beneficios del reciclado del papel, a través de una competencia intercolegial de recolección de papel. Importantes premios y provisión de insumos.



Talentos en Navidad

Tiempo de Esperanza

El Programa consiste en que las Instituciones Educativas inscriptas presenten distintos grupos musicales compuestos por no más de 10 alumnos de los niveles primario y secundario, para entonar Villancicos de Navidad. Los grupos musicales ganadores de dichas Instituciones Educativas participarán cantando en las estaciones de subte en los principales ramales, durante el mes de Diciembre.



Fiesta del Día de la Tradición

La Fiesta del Día de la Tradición consiste en una representación temática de la Tradición de Argentina, llevada a cabo por las Instituciones inscriptas en el Programa en el mes de Noviembre. Cada Institución Educativa inscripta deberá desarrollar un número representativo para la Fiesta relacionado con la historia y tradición (música, baile, canto, escenografía, cocina).

Las estrategias cognitivas y la resolución de problemas



EGB 2
○○○

El estudio de las estrategias cognitivas es uno de los temas de reflexión psicológica y pedagógica en estos últimos años. Numerosas investigaciones se han ocupado de las condiciones que propician su surgimiento, desarrollo y evaluación. Las estrategias cognitivas, ¿pueden propiciarse desde la escuela? ¿Cuál es su relación con la resolución de problemas?

Los fundamentos que no pueden faltar

Existe cierto acuerdo entre los educadores de todos los niveles, también compartido por la sociedad en su conjunto, respecto de las funciones y los propósitos de la tarea de educar en relación con la autonomía de los alumnos. Esto presupone la intención de formar hombres y mujeres que, como ciudadanos, logren enfrentarse y resolver situaciones; es decir, intenten la búsqueda de soluciones a partir de respuestas nuevas.

Una de las funciones de la educación es el desarrollo de capacidades de los alumnos para lograr identificar problemas y tomar decisiones que tiendan a la búsqueda de soluciones.

En la escuela, estimulamos diferentes tipos de capacidades cognitivas: las analíticas, las creativas y las prácticas.

- Enseñamos y evaluamos las capacidades **analíticas** cuando pretendemos que los alumnos: comparen, contrasten, analicen, argumenten, critiquen.

- Enseñamos y evaluamos las capacidades **creativas** cuando pretendemos que los alumnos: elaboren, inventen, imaginen, diseñen, anticipen.

- Enseñamos y evaluamos las capacidades **prácticas** cuando pretendemos que los alumnos: apliquen, manipulen, pongan en práctica, utilicen, demuestren.

“Lo más importante en la enseñanza es el equilibrio. Los alumnos deben tener la oportunidad de aprender por medio del razonamiento analítico, creativo y práctico. No existe una única forma correcta de enseñar o de aprender” (Stenberg y Swerling, 1999).

Según los autores citados, la acción de razonar bien consiste en un conjunto de habilidades de razonamiento utilizadas para resolver problemas académicos y cotidianos.

Es necesario aclarar que un problema es una situación nueva, para cuya resolución un sujeto debe realizar determinadas acciones y no otras. "Problema" no es sinónimo de "ejercicio".

Desde el punto de vista psicológico –según lo plantean los autores Pozo, Postigo y Crespo–, un problema es una situación nueva, diferente de las situaciones conocidas, que resulta interesante o inquietante, y en la cual el sujeto advierte el punto de partida y de llegada pero desconoce los procesos mediante los cuales puede resolverla. Es una situación que, además, permite varias vías de solución.¹

Para resolver una situación nueva, el sujeto necesita poder utilizar de manera estratégica los conocimientos de los que dispone y, además, saber apropiarse de otros nuevos para lograr su objetivo.

Muchos autores distinguen "problema" de "ejercicio", al que consideran una situación ya conocida, rutinaria y desprovista de sorpresa en la que el sujeto enfrenta una dificultad pero para su resolución conoce de antemano el procedimiento. Es decir que cuando los alumnos realizan ejercicios, reproducen acciones probadas y conocidas. En cambio, frente a los problemas, los alumnos ponen en juego diferentes tipos de saberes relacionados con los conceptos, los procedimientos y/o las actitudes.

A pesar de estas diferencias conceptuales, vale la pena considerar que:

- lo que puede ser un problema para una persona puede no serlo para otra;

- puede suceder que un problema se convierta en un ejercicio o viceversa.

Las estrategias que se utilizan para enfrentar y resolver problemas son procedimientos cognitivos que se usan en forma intencional para realizar tareas que de ninguna manera podrían reducirse a secuencias automatizadas. Estos procedimientos

¹Pozo, J. I.; Postigo, Y. y Dórmaz Crespo, M. A. "Aprendizaje de estrategias para la solución de problemas en Ciencias", en revista *Alambique*, Barcelona, 1995.

Las estrategias
COGNITIVAS
y la resolución
de **PROBLEMAS**



requieren capacidades para la planificación y el control de las acciones, al mismo tiempo que capacidad de reflexionar sobre lo hecho.

Los trabajos sobre resolución de problemas se consideran desde dos perspectivas. Una es la resolución de problemas como una estrategia didáctica para el abordaje de los contenidos y otra es la capacidad de resolución de problemas que permite el desarrollo de ciertas estrategias cognitivas y metacognitivas como logro fundamental de toda la educación básica y polimodal.

Más allá de la intencionalidad del docente, es sabido que en todo proceso de resolución de problemas se encuentran involucradas ciertas capacidades de tipo genéricas (cognitivas y motivacionales).

Por ejemplo:

- identificar qué es lo que se busca,
- concentrarse en la búsqueda de soluciones,
- aceptar otros puntos de vista y modificar estrategias,
- recuperar saberes para la resolución del problema,
- organizar, planificar y gestionar las acciones,
- validar las respuestas y los procedimientos puesto que la solución de un problema no es una receta a seguir ni una sucesión de pasos secuenciados,
- animarse a buscar soluciones a riesgo de equivocarse.

¿Qué significa resolver problemas?

Desde la perspectiva planteada, el método de resolución de problemas implica identificar la tarea o el problema, planificar las acciones que se implementarán para llegar a la meta, ejecutarlas y luego evaluarlas.

En el proceso de resolución de problemas hay capacidades genéricas vinculadas con el procesamiento de la información. Al definir plantear y resolver el problema, se activan estrategias cognitivas vinculadas con la búsqueda, selección, adquisición, interpretación, análisis y comunicación de la información.

Por otra parte, resolver un problema implica tomar decisiones y poner en marcha procedimientos y/o estrategias como: experimentación, ensayo y error, búsqueda de analogías, etcétera.

La solución de problemas no siempre es lineal, lo que implica a menudo la revisión y evaluación de las estrategias y su modificación, en el caso de que fuera necesario.

Una vez obtenido el resultado, comunicar la información también requiere de ciertas estrategias vinculadas con la elección y el modo de expresión adecuados al contenido que se desea informar (cuadros, gráficos, esquemas, tablas, informes escritos u orales, etcétera).

Las ideas que construimos sobre el tema

En relación con la resolución de problemas se escuchan voces que afirman que ayudan a los alumnos a pensar, que favorecen el aprendizaje significativo, que constituyen una estrategia didáctica para emplear en todas las áreas curriculares, etcétera.

Resulta pertinente puntualizar que a menudo circulan ideas que dan cuenta de cierta confusión sobre el tema. Ello sucede cuando:

- no distinguimos los problemas de los ejercicios,
- pensamos que solamente podemos presentar problemas en las horas de matemática y que éstos se resuelven realizando operaciones,
- creemos que problemas son tareas o acertijos,
- consideramos el problema como sinónimo de pregunta (por ejemplo: ¿Cuáles son los límites de la Argentina?),
- valorizamos los resultados correctos por sobre los procedimientos y las estrategias.

Algunas puntas para trabajar en el aula

El método de resolución de problemas incrementa la motivación en la medida en que favorece el compromiso de los alumnos, promueve el

aprendizaje significativo al procurar el contacto con situaciones de la realidad, estimula la reflexión sobre el propio aprendizaje e incentiva el pensamiento crítico, creativo y reflexivo.

Para que esto ocurra, será necesario tener en cuenta la variedad de las situaciones problemáticas que se presentan a los alumnos, la manera en que se definen o plantean los problemas. En realidad, el docente ocupa un lugar de orientador en la búsqueda de la solución. Se prevé que los alumnos se apropien de la técnica de resolución de problemas que consta de cuatro pasos a seguir y que han sido desarrollados por Polya.

1. Comprensión del problema

Comprender el problema implica que el alumno tome conciencia de él. Uno de los factores que lleva a tomar conciencia del problema es el grado de conocimiento que se tenga de la situación y, además, la significación. Para que un alumno se plantee un problema, debe entenderlo y desear resolverlo, a la vez que su solución debe ser considerada posible.

Aquí el docente puede orientar a los alumnos formulando preguntas que les permitan interpretar el problema. Por ejemplo: ¿Qué es lo que sé? ¿Qué tengo que averiguar? ¿De qué otra manera puedo formular este problema?

Una alternativa posible es incentivar a los alumnos a que ellos formulen problemas a partir de diferentes situaciones que presenta el maestro. Por ejemplo:

- hechos de la realidad como un conflicto bélico, un desastre ecológico, un problema social,
- hechos que parecen contradecir las ideas comúnmente compartidas.

2. Concepción y diseño de un plan para resolverlo

En realidad, al concebir el plan los alumnos comienzan a formular posibles hipótesis como respuestas tentativas o soluciones probables para resolver el problema. Estas hipótesis se basan en datos que pueden estar presentes en el mismo problema o pueden formar parte de los conocimientos que ya poseen los alumnos.

Las estrategias
COGNITIVAS
y la resolución
de PROBLEMAS



En este sentido, ellos deberán apelar a la recuperación de sus conocimientos y al empleo de estrategias propias del razonamiento heurístico, como dibujar figuras y/o diagramas, aprovechar problemas relacionados, explorar analogías, reformular el problema, introducir elementos auxiliares en un problema, generalizar, descomponer el problema en simples casos, establecer metas relacionadas, invertir el problema, usar material manipulable, proceder por ensayo y error, usar tablas y listas ordenadas, buscar patrones y reconstruir el problema.

3. Ejecución del plan

En este paso, los alumnos ponen en acción las estrategias indispensables para hacer efectiva la decisión de seguir el camino elegido y, a partir de aquellas, determinar en qué medida sus capacidades les permiten resolver la dificultad planteada. En esta etapa se ponen a prueba las hipótesis y se buscan datos para comenzar a afirmarlas o a rechazarlas. Para ello, se utilizan datos de diferentes tipos: históricos, estadísticos, entre otros, y a partir de diversas fuentes: textos enciclopédicos o escolares, Internet, fuentes orales (entrevistas, leyendas, radio, TV), material impreso, etcétera.

4. Visión retrospectiva

En esta instancia se decide la verificación de los pasos seguidos y, de alguna manera, la validez de la hipótesis inicial como respuesta al problema.

Se movilizan estrategias metacognitivas, como planear, evaluar y decidir relacionadas con el monitoreo y el control, y con la selección e implementación de recursos, estrategias y acciones.

Se movilizan nuevamente estrategias cognitivas vinculadas con el análisis de la información. Esto implica poder juzgar críticamente y analizar los datos disponibles. El docente puede orientar a sus alumnos con preguntas: ¿Qué significan estos datos? ¿Cómo se relacionan con los otros datos que tenemos? ¿Cuál es la relación de los datos con las hipótesis que ustedes pensaron?

Una vez analizados los datos, es necesario traducir la información que implican estrategias cognitivas de selección y comunicación.

Los pasos planteados ayudan a establecer esta técnica como un recurso que enseñamos a los alumnos a fin de que puedan apropiarse de ella para la resolución de problemas. Es necesario insistir en el hecho de que, además, los problemas ayudan a desarrollar el pensamiento, con ellos les enseñamos a nuestros alumnos a pensar, constituyen un medio y no un fin en sí mismo.

Una propuesta para implementar el “paso a paso”

Si el docente desea trabajar en el aula con esta metodología, es conveniente que su implementación se realice de manera gradual.

1) Familiarización

El docente presenta uno o dos problemas para trabajar juntamente con sus alumnos con el propósito de motivarlos para que tomen conciencia de la importancia que tienen las capacidades de aprender para la vida cotidiana. Es deseable que proporcione únicamente la estructura mínima necesaria, orientando a los alumnos para que definan y resuelvan los problemas, y evalúen las soluciones alternativas a medida que avanzan.

También, el docente puede proponer a los alumnos que elaboren sus propios problemas y que los resuelvan conjuntamente.

2) Resolución de problemas dentro del grupo

En esta etapa el docente propone la resolución de problemas en grupos. Solicita a los alumnos que aporten ideas y que utilicen los procesos y estrategias que aprendieron.

3) Resolución de problemas entre grupos

Implica la resolución de problemas entre los distintos grupos para desarrollar soluciones alternativas. Todos los grupos pueden trabajar en forma independiente para luego comparar las soluciones. La resolución de problemas entre los distintos grupos estimula las estrategias metacognitivas en la medida en que permite a los alumnos revisar, comparar, controlar y evaluar las estrategias y las soluciones.

4) Resolución individual de problemas

Esta etapa se sitúa generalmente después de la resolución de problemas en grupos y entre ellos. Se estimula a los alumnos para que de manera individual recuperen los mismos procedimientos que han realizado anteriormente.[]





PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN SOBRE EL TEMA...

Avolio de Cols, Susana. *Conducción del aprendizaje*. Buenos Aires, Marymar, 1.ª ed., 1977.

El desarrollo de estrategias cognitivas. El desarrollo de capacidades para enfrentar y resolver problemas. Documento de capacitación. Reunión Técnica Federal con Directores Provinciales y responsables del Tercer Ciclo de la EGB y la Educación Polimodal - Secretaría de Educación, Subsecretaría de Equidad y Calidad - Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2002.

Mancini, L. y Martínez Filomeno, S. *Curso de Educación a distancia: "Nuevos enfoques sobre la enseñanza - estrategias para una práctica pedagógica eficaz"*. Módulo 3. Buenos Aires, Santillana Docentes, 2001.

Polya, G. *¿Cómo plantear y resolver problemas?* México, Trillas, 1981.

Sternberg, R. y Swerling, L. *Enseñar a pensar*. Madrid, Aula XXI - Santillana, 1999.

TALENTOS PARA LA VIDA



Talentos para la Vida 2003

Abril:
Orden + Conducta + Responsabilidad = Rectitud

Este mes podrán participar en:

- Primario: Ensayo Literario
- Secundario: Fotografía
- Terciario: Dibujo

**Fecha de
Presentación de
los Trabajos**

**7 al 30
de Abril**

Cualquier institución educativa que tenga alumnos entre 7 y 25 años, puede participar en alguna de las tres categorías: fotografía, dibujo y ensayo literario. Todo lo que hay que hacer es sacar una foto, hacer un dibujo o escribir un ensayo literario sobre los Talentos para la Vida que se desarrollan mensualmente.

Las instituciones educativas envían en un sólo paquete los trabajos de los estudiantes sin que sea obligatoria la participación todos los meses del ciclo lectivo. Recibirán un diploma oro, plata y bronce los tres primeros premios de cada categoría y 10 menciones especiales en cada disciplina. Junto con estos premios, los ganadores recibirán otros premios de las empresas auspiciantes.

INFORMES E INSCRIPCIÓN: Paraguay 435, 1º piso Of. "29" (C1057AAC) Buenos Aires, Argentina
Telefax (54 11) 4313-7070 - talentos@talentosparalavida.com - www.talentosparalavida.com



Competencias para el ser profesional docente (II)



En este artículo nos vamos a referir a la empatía comunicacional y a la autoestima.

La *empatía comunicacional* es otro de los requisitos de profesionalización para participar activa y creativamente en todo trabajo en equipo que se realice en una institución educativa. Mientras no se logren optimizar las comunicaciones entre los docentes, hasta que no se manejen mejor las relaciones interpersonales poco es lo que se podrá hacer para avanzar en los procesos de transformación institucional. Los buenos resultados no sólo se logran con mejoras académicas o pedagógicas o con un equipamiento adecuado; se alcanzan cuando se levantan las barreras de la comunicación, que muchas veces traban el proceso educativo de una institución.

Por eso, es importante desde la gestión directiva generar políticas institucionales que estimulen el desarrollo profesional y promuevan ámbitos de crecimiento y satisfacción personal. Esto es, *crear espacios institucionales* para el enriquecimiento personal y profesional de los docentes, como miembros de una comunidad pedagógica. Cito a Monseñor Bergoglio: "espacios donde se cultiva el diálogo, sin eludir la confrontación, buscando siempre más cla-

ridad y hondura en la captación de la realidad". En caso contrario, corremos el riesgo de dejar a las instituciones educativas *libradas* a sus propias limitaciones; en muchos casos, la práctica llega a generar hábitos de acomodación en los docentes, como respuesta adaptativa a las condiciones dominantes de la unidad escolar.

La carencia de un clima de comunicación entre el profesorado, unida al excesivo número de horas para la docencia directa, constituyen obstáculos para la formación docente en servicio que se deben analizar para encontrar alternativas de solución, nunca como excusa o justificación. Se trata de la vertiente humana de la profesión que a menudo ha quedado relegada en los procesos de formación y desarrollo profesional.

Finalmente, queremos referirnos a la *autoestima* del educador, a la confianza y valoración de lo que está haciendo cada docente. Un buen profesional debe "creer" en lo que está haciendo de *positivo* y "creer" que todavía es capaz de hacerlo mejor. Si desde la gestión directiva estimulamos a un docente en su capacidad, seguramente aumentaremos las posibilidades de lograr los *objetivos*. []



(Ventas a distancia sumar gasto de envío)

LIBROS CON SELLO PROPIO

NOVEDAD 2003

LA MICROEMPRESA EN EL AULA

Proyecto de Gestión de
Microemprendimientos

Autores:
PEDRO PABLO VALSECCHI
JOSÉ VICTORIANO VADILLO
MARCELA J. DE ECHALE

Una herramienta eficaz que los guiará en la puesta en marcha de experiencias de gestión microempresarial, imprescindibles para el desenvolvimiento de los jóvenes en la realidad que vivimos, independientemente de su opción vocacional y laboral.

Este libro está destinado a:
alumnos de Polimodal de Economía y Gestión de las Organizaciones, alumnos de Bachilleratos Comerciales, alumnos de otras modalidades y especializaciones del Nivel Secundario y de EGB.

VALOR ~~\$24~~

OFERTA LANZAMIENTO \$20

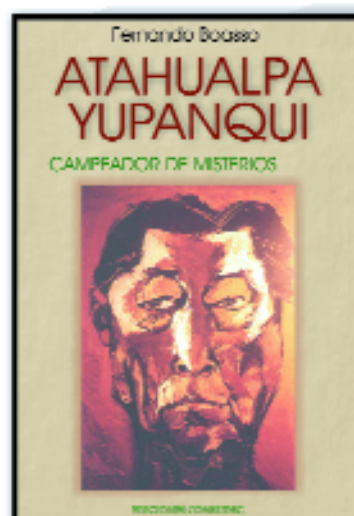
ATAHUALPA YUPANQUI Campeador de Misterios

Autor: **Fernando Boasso**

Desde ese pueblo, desde la luz de su gloria y su infortunio, el hombre de Iberoamérica avanza cantando. Con su garganta en alto, con su bagaje de graves instrumentos, con la copla henchida de hondos significados, él sabe ya que jamás será abatido.

Valor **\$10**

(+ Gasto de envío)



El formulario para la compra de estos libros lo encontrará en nuestro portal en la web: www.consudec.org, junto a otras publicaciones editadas por consudec y por otras editoriales.

Consultas y pedidos al tel: 4371-3077 o al email: comunicacion@consudec.org