

PÁGINA EDUCATIVA

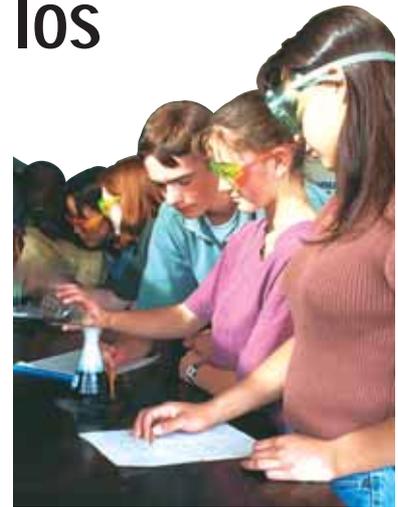
SUPLEMENTO DOCENTE DEL PERIÓDICO CONSUDEC

SANTILLANA

Pág. 4

La investigación con los alumnos en el aula

Las prácticas pedagógicas en el aula signadas por tendencias epistemológicas de corte positivista descartaban que los alumnos pudiesen aprender sin enseñanza. Hoy en día, en cambio, se busca una forma diferente de generar el aprendizaje, en oposición a la transmisión mecánica de los contenidos, porque intenta desarrollar en los chicos una actitud cuestionadora, para construir y producir conocimiento desde un lugar activo, autónomo y comprometido.



RINCÓN ACTIVO

Pág. 2

Consejos para una alimentación saludable

En virtud de la importancia de los alimentos para la preservación de la salud, consideramos fundamental la promoción desde el aula de la educación para la salud y el desarrollo de los contenidos referentes a la nutrición, tanto en el nivel de Educación General Básica como en el Polimodal. Adelantamos, para ello, una serie de consejos para lograr los objetivos mencionados.

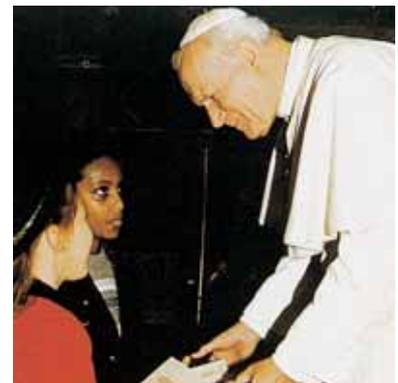


TALENTOS PARA LA VIDA

Pág. 11

Un mágico encuentro con Dios

Un cálido homenaje a S. S. Juan Pablo II, recientemente fallecido, de quien obtuvimos la bendición en los inicios del Programa Talentos para la Vida de nuestra Fundación, y a quien consideramos un paradigma en la aplicación y multiplicación de los Talentos para la Vida. Además junto con las empresas auspiciantes, los Concursos de Talentos de mayo y junio, y una invitación a visitar nuestro sitio en la Web.





Consejos para una alimentación saludable



Los nutrientes que contienen los alimentos son requeridos para mantener el adecuado funcionamiento de todas las células de nuestro organismo. Es por eso que los alimentos tienen funciones sumamente importantes para el mantenimiento de la salud.

Los contenidos correspondientes a la **nutrición** en el organismo humano, los **alimentos**, **normas de higiene** y **conservación** de éstos, tanto en el nivel de Educación General Básica como en el Polimodal, se vinculan con la **educación para la salud** desde una concepción de promoción, tanto en el plano personal como en el social.

Por lo tanto, creemos conveniente que los docentes tengan en cuenta, al desarrollar esos contenidos conceptuales en el nivel del aula, las recomendaciones que los médicos y especialistas en nutrición hacen al respecto.

• **Comer con moderación e incluir alimentos variados en cada comida.**

Si es posible, realizar cuatro comidas diarias. Comenzar el día con un buen desayuno. Está comprobado que un buen desayuno mejora el rendimiento físico y mental, aumenta la capacidad de trabajo en los adultos y el rendimiento escolar en niños y jóvenes.

• **Consumir diariamente leche, yogures y quesos. Son necesarios en todas las edades.**

El nutriente principal de este grupo de alimentos es el calcio, imprescindible para la formación y el mantenimiento de la masa ósea.

• **Mantener el peso dentro de los parámetros adecuados.**

La obesidad aumenta el riesgo de contraer enfermedades como hipertensión, diabetes, enfermedades cardíacas, cáncer, etcétera.

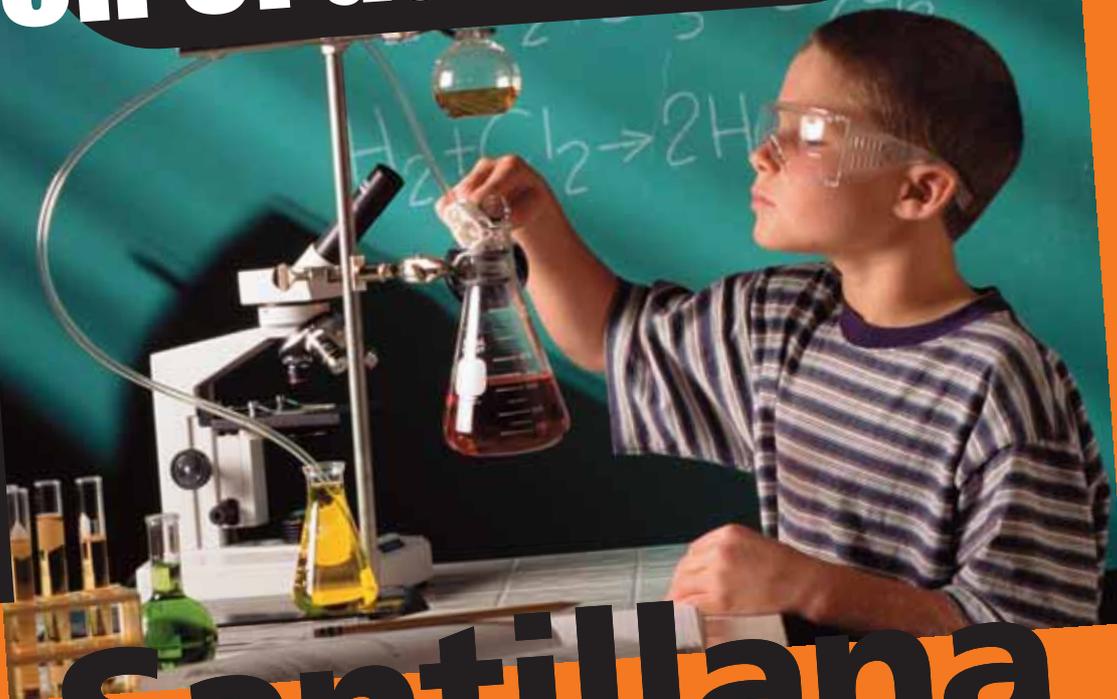
• **Comer diariamente frutas y verduras de todo tipo.**

Estos alimentos aportan vitaminas, minerales, fibra y agua. Tienen bajo contenido de grasas. El consumo de papa, batata, choclo y mandioca debe ser moderado pues aportan más calorías que el resto de las verduras. Las fibras ayudan a regularizar la función de los intestinos, previenen la hipercolesterolemia y la aterosclerosis, tienen un efecto de barrido sobre los dientes (limpieza).

• **Comer amplia variedad de carnes rojas y blancas, previo descarte de la grasa visible.**

Es conveniente: disminuir el consumo de fiambres y embutidos que poseen mayor contenido de grasas y sal; cocinar el pollo sin la piel; incorporar pescados a la dieta.

La investigación con los alumnos en el aula



Santillana

EGB 3

En primer lugar, es poco recomendable que la mayor parte de la actividad intelectual del aprendiz sea meramente reproductiva, porque se generan y consolidan hábitos y actitudes hacia el aprendizaje esencialmente pasivos, receptivos, en los que el aprendiz se acostumbra a no tomar la iniciativa, a no interrogarse sobre el mundo, a esperar respuestas ya elaboradas para fagocitarlas, en vez de intentar sus propias respuestas.

J. Ignacio Pozo ¹

¹ Ver bibliografía.

Las ideas que construimos sobre el tema

Para este tema, como para tantos otros, se construyen ideas que funcionan como teorías implícitas y a partir de las cuales tomamos decisiones, diseñamos situaciones didácticas, evaluamos, seleccionamos textos, organizamos las tareas de los alumnos, etcétera.

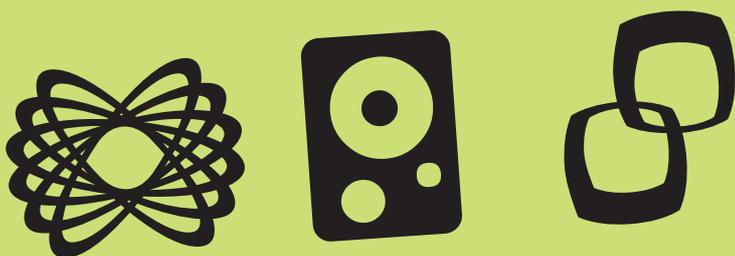
Estas teorías responden a un modelo acerca de cómo y qué se enseña, qué “se debe aprender en la escuela”, y qué es la Ciencia, y tienen sus raíces, fundamentalmente, en la biografía escolar de cada docente.

Modificar estas teorías no resulta sencillo puesto que muchas veces no se tiene conciencia de los posicionamientos que se han construido. Una primera instancia para modificar o reafirmar las propias teorías, es enfrentarse a ellas, pensarlas, debatirlas entre colegas, etcétera.

A continuación incluimos algunas afirmaciones que podrían circunscribirse en la categoría de “mitos escolares”, para que puedan contribuir a la reflexión.

- “A partir de la manipulación de materiales, o a través de la lectura de materiales escritos que contengan información, los alumnos pueden extraer las conclusiones”.
- “Les doy trabajos para investigar en la casa, luego intercambian la información en el aula”.
- “El docente no tiene que intervenir en el proceso de construcción de conocimiento”.
- “Cuando los alumnos investigan, realizan la tarea del científico”.
- “Si me dedico a hacer investigación en el aula, no logro enseñar todos los contenidos del programa”.
- “Los alumnos no pueden investigar porque no tienen muchos conocimientos”.
- “Lo más importante es plantear problemas de investigación teniendo en cuenta los intereses de los alumnos”.
- “Los que más preguntan son los que no saben o no entienden”.

La intencionalidad de enseñar a investigar en el aula se funda en la concepción del alumno como capaz de pensar en forma reflexiva y autónoma, como un sujeto activo capaz de encarar con una actitud científica su búsqueda de conocimientos nuevos.



Los fundamentos que no pueden faltar

¿Qué es la investigación en el aula? ¿Se trata de una técnica, de una metodología, de un procedimiento? ¿Es una estrategia de enseñanza o de aprendizaje?

Para empezar, digamos que, cuando aprende, el alumno se apropia de nuevos conocimientos y, en ese camino que supone el aprendizaje, despliega otros saberes. Por ejemplo, estrategias como los procedimientos, la resolución de problemas que aluden a las habilidades y capacidades básicas para actuar y para conocer. En este proceso, se aprenden procedimientos a través de un contenido conceptual. Recordemos que los procedimientos siempre están referidos a los conceptos.

El punto más importante en este proceso de aprendizaje es la posibilidad que el alumno tenga de reflexionar sobre la propia acción. Es decir, ¿por qué realizó tal estrategia o tomó tal decisión?, ¿por qué se incurrió en tal error?, ¿qué otra estrategia o acción se puede aplicar?, ¿cuáles son los obstáculos y cómo se pueden superar?

Esta actitud implica saber preguntar, buscar, analizar, sistematizar, explicar, fundamentar. En suma, adquirir un pensamiento reflexivo y autónomo.

La didáctica de la investigación escolar se propone promover la formación de sujetos que se preguntan acerca de lo que sucede en el entorno, sujetos activos y con una actitud científica de búsqueda.

Esta didáctica se define como "un proceso general de producción de conocimiento, basado en el tratamiento de problemas, que se apoya tanto en el conocimiento cotidiano como en el científico, que se perfecciona progresivamente en la práctica y que persigue unos fines educativos determinados" (Porlán, 1999).

Una propuesta de aula basada en este enfoque supone una concepción de aprendizaje, de alumno, de enseñanza, de ciencia, etcétera. Es decir, un alumno activo, capaz de hacerse preguntas acerca de las cosas y del mundo social y natural que lo rodea. En esta misma línea, aprender implica acción, reflexión, interacción y no repetición de datos memorísticos cuya fuente única e inapelable es la palabra del profesor.

Aprender implica pensar en la posibilidad de cambio y de desarrollo del pensamiento como un trabajo más complejo que la mera acumulación de datos e información. Esta forma de concebir el aprendizaje conduce a reconocer como punto de partida de la enseñanza los conocimientos que poseen los alumnos como fruto de su experiencia anterior, tanto escolar como social.

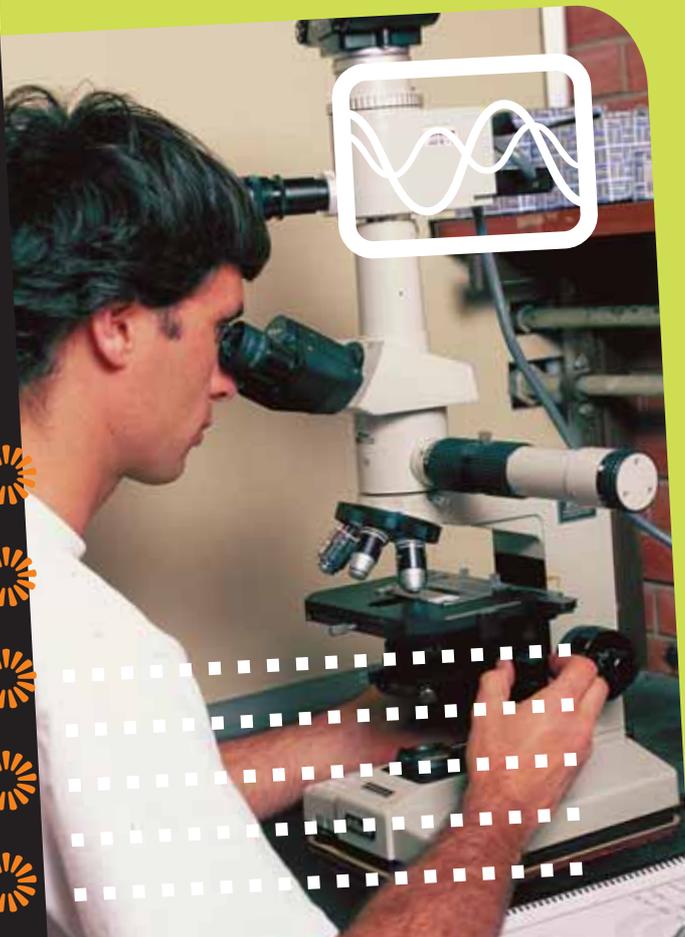
Todo sujeto posee esquemas de conocimiento, estructuras, ideas acerca del mundo que lo rodea a partir de su propia experiencia con el medio, ya sea ésta escolarizada o no. Estos esquemas de conocimiento constituyen ideas acerca del mundo y de cómo actuar en él.

Las ideas acerca del mundo que se construyeron a través de la experiencia son respuestas confiables para el sujeto y otorgan cierto grado de certidumbre. Estas ideas constituyen "modelos intuitivos" que, generalmente, son resistentes al cambio. La modificación de estos modelos es tarea del enseñante y esto será posible si se enfrenta a los alumnos a sus respectivas concepciones.

No se puede soslayar la mirada implícita que tiene sobre la ciencia y el conocimiento esta manera de plantear la enseñanza y el aprendizaje. Consiste en la concepción de una ciencia activa, en continuo cambio y una idea de los conocimientos como saberes provisionales para explicar parcialmente aspectos de la realidad. Al decir de Juan Ignacio Pozo², deberíamos enseñar a nuestros alumnos que los conocimientos tienen "fecha de vencimiento, como el yogurt". Esta provisionalidad de los conocimientos da cuenta de una epistemología que tiene indudablemente un fuerte impacto en la educación.

El lugar del docente no es menor en este proceso, los modelos intuitivos de los alumnos no se problematizan solos, puesto que si estos constituyen ideas confiables para interactuar con el medio, no hay razones para modificarlos. Él es quien orienta a los alumnos para que sus preguntas puedan plantearse como hipótesis que

² Exposición inaugural del Primer Congreso Internacional de Educación: "Docentes y escuela: impulso para una sociedad en cambio", organizado por Ediciones Santillana, Ciudad de Buenos Aires, 14 y 15 de febrero de 2000.



conduzcan a la búsqueda de respuestas posibles frente a los hechos o a los fenómenos que se deseen investigar.

La intervención del docente tiene la intencionalidad de facilitar el avance sobre las concepciones previas que poseen los alumnos.

Si retomamos la definición de Porlan, una de las ideas fundamentales que aparecen en ella es “el tratamiento de problemas”. Se entiende por “problema” una situación que requiere de respuestas mucho más elaboradas que las que podemos dar con los conocimientos que poseemos, para lo cual resulta necesario incorporar nuevos elementos o incluso modificar los conceptos iniciales. La otra idea, dentro de aquella misma definición, está planteada por los fines que persigue la investigación en el aula, que difieren de la tarea del científico.

Los propósitos educativos (nos referimos a la intencionalidad didáctica) que se plantea la investigación de los alumnos en el contexto del aula son los siguientes: fortalecer el proceso de aprendizaje, promover la construcción de conceptos, favorecer el orden y la jerarquización de la información, fomentar el pensamiento autónomo y crítico con la elaboración de conclusiones, despertar en los alumnos el deseo de aprender cosas nuevas.

La investigación en el aula apunta a fines educativos determinados, que distan mucho de los que persiguen los científicos eruditos. La ciencia es el ámbito de referencia del cual podremos extraer aquellos conocimientos que se consideran válidos para ser transmitidos en la escuela, y cierta metodología para llegar a alcanzarlos. El ámbito de la ciencia es el de la producción del conocimiento; el ámbito de la escuela es el de la reproducción del conocimiento (en términos sociales y no individuales). Sin embargo, las formas que se definan para que los alumnos lleguen a ese conocimiento determinarán, por un lado, el desarrollo del pensamiento formal y crítico que los chicos alcancen, y la real comprensión de ese conocimiento, por otro.³

La investigación en el contexto del aula

Ahora bien, plantear un trabajo de investigación en el aula implica cierta rigurosidad en el cumplimiento de determinados pasos, a saber:

1. **La elaboración de una o más hipótesis:** todo trabajo de investigación requiere de una hipótesis que se habrá de testear. Es preferible que dicha hipótesis no sea demasiado ambiciosa ni muy difícil de comprobar con los materiales disponibles o con el nivel de conocimientos que poseen o pueden alcanzar los alumnos. Otra va-



Cuando el alumno se reconoce como sujeto participativo del aprendizaje, aprende que el pensamiento no es una mera acumulación de datos sino un proceso metódico de cambio, dinámico y perfectible, que permite ir construyendo estructuras cognoscitivas cada vez más abarcadoras.

riable fundamental es que mencionada hipótesis se adecue al tiempo disponible.

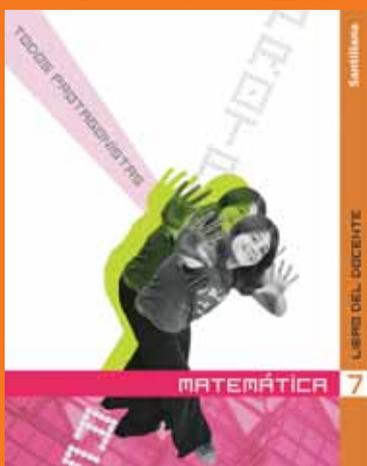
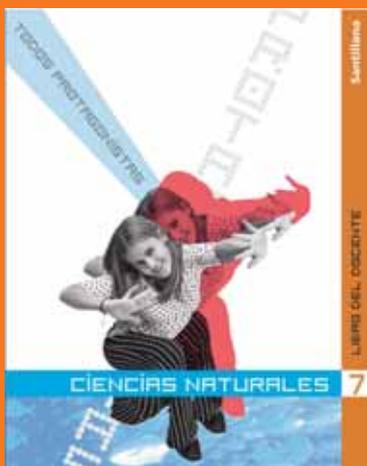
2. **La búsqueda de antecedentes de la investigación:** es necesario realizar un trabajo de relevamiento de las distintas fuentes de información e indagar acerca de su calidad. Es decir, es necesario verificar la base científica de esos estudios. Es importante enseñar a los alumnos a buscar fuentes confiables. Conocer datos sobre el tema de investigación contribuirá a la elaboración del marco teórico.

3. **Desarrollo de la investigación:** la metodología que se seleccione dependerá del área y del tema a investigar. Puede ser experimental o mediante entrevistas, encuestas, por ejemplo. Será necesario conocer determinadas metodologías de manejo de datos.

4. **La publicación de los resultados:** una vez desarrollado el plan de la investigación, los alumnos tendrán que elaborar un informe o monografía que contenga los pasos que siguieron hasta llegar a la conclusión correspondiente.



³ Melina Furman y Ariel Zysman. Ver bibliografía.



Algunas puntas para la tarea en el aula

Es importante enmarcar el trabajo de investigación como un problema a resolver y tener en cuenta que una actividad se convierte en un problema cuando el grupo logra plantearla y asumirla como tal.

La problemática que se plantee a los alumnos debe convertirse en interesantes desafíos que inviten a la búsqueda de respuestas, para lo cual será necesario recuperar conocimientos que poseen y apropiarse de otros nuevos.

El problema de investigación puede surgir de un contexto teórico o de un contexto empírico. Los problemas aparecen cuando hay que dar respuestas a dificultades existentes sobre una temática o cuando se cuestionan las respuestas ofrecidas a una situación.

Para formular el problema será necesario realizar una pregunta clara y concreta que pueda ser verificada. Es muy importante dar lugar a la formulación de preguntas y esto permite, además, elaborar una o varias hipótesis de trabajo.

La hipótesis sugiere una vía de solución al problema. Se puede formular una o más. La hipótesis no puede ser obvia porque, de lo contrario, no impulsaría una búsqueda de solución, y tiene que enunciarse en términos claros, precisos y concretos. Es importante que los alumnos tengan claro que una hipótesis es una idea provisoria que habrá que verificar científicamente. A lo largo de la investigación, la información obtenida permite argumentar a favor o en contra de una hipótesis; nunca se puede probar su verdad absoluta.

La comprobación de una o más hipótesis se inicia con la recopilación de información referida a cada variable de la proposición hipotética. Luego, se habrán de buscar los indicadores. Es decir, el nivel directamente observable. La elección de los indicadores debe realizarse de manera que responda a las relaciones expresadas en las hipótesis.

El profesor tiene que facilitarle el acceso al manejo de técnicas cualitativas y/o cuantitativas acordes a los objetivos planteados en la investigación

Para comenzar a investigar

- **Planificar la investigación**

Todo proceso de investigación comienza con una pregunta que pretende ser respondida. Con lo cual, el primer paso de la planificación comenzará con una hipótesis que se desee probar. Por ejemplo: ¿Los cambios tecnológicos han modificado las relaciones humanas? ¿La temperatura en la ciudad es más alta que en los barrios del Gran Buenos Aires? ¿La contaminación atmosférica afecta el crecimiento de las plantas?, etcétera.

Es importante instalar la incertidumbre respecto de lo que vemos, darnos la posibilidad de preguntar el porqué de las cosas. La pregunta sirve, además, para explicitar las concepciones previas que los chicos traen y, así, poder ponerlas en juego.

Si el trabajo se realiza en grupos, cada grupo deberá plantear las metodologías para llevar a cabo la investigación y esbozar un plan de trabajo. Por ejemplo:

1. consultar investigaciones anteriores sobre el tema;
2. desarrollar un marco teórico;
3. diseñar los instrumentos (encuestas, entrevistas, experiencias, etcétera);
4. realizar el trabajo de campo o las experimentaciones previstas;
5. analizar e interpretar los datos.
6. seleccionar el modo de comunicar los datos (cuadros estadísticos, etcétera);
7. extraer conclusiones (aquí se verificarán o no las hipótesis);
8. elaborar la monografía.

• *Evaluar la investigación*

Pueden evaluarse tanto el proceso como el producto de la investigación. Para esto, el docente tendrá que elaborar los criterios de evaluación y comunicárselos a sus alumnos. Otra opción posible es el diseño conjunto de los criterios de evaluación.

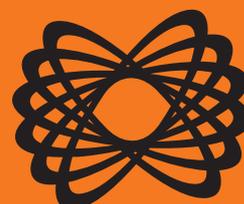
Si se trata de evaluar el proceso de investigación (el plan de investigación), podrían considerarse los siguientes criterios:

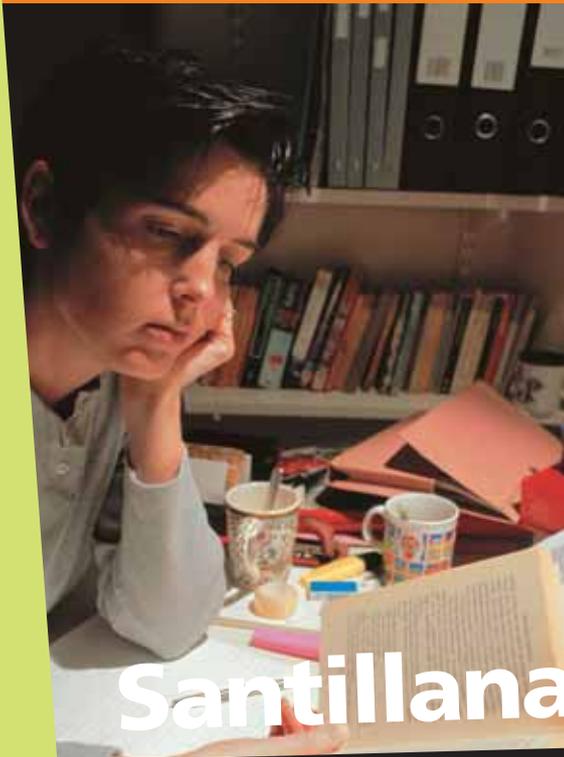
- la pertinencia en la elección del tema;
- la claridad en el planteo de las hipótesis;
- la creatividad personal y grupal;
- el compromiso personal;
- la actitud frente al trabajo;
- la rigurosidad en la búsqueda de información;
- la organización en el desarrollo de la investigación;
- la profundidad para la elaboración de las conclusiones;
- otros.

Si se trata de evaluar el producto (la monografía) pueden considerarse:

- la prolijidad de la presentación;
- la organización;
- la claridad en el discurso escrito;
- la adecuación de las conclusiones a la hipótesis planteada;
- las referencias bibliográficas completas y correctamente citadas,
- otros.

La tarea del docente consiste, entre otras cosas, en instalar la incertidumbre respecto de los conocimientos previos -que brindan seguridad-, para que los chicos se arriesguen en la búsqueda de nuevos saberes, siempre provisionales, y en evaluar procedimientos y productos de la investigación en el aula.





Santillana

Para ampliar la información sobre este tema

Furman, M. y Zysman, A. *Ciencias naturales: aprender a investigar en la escuela*, Buenos Aires, Novedades Educativas, 2001.

Furman, M. y Zysman, A. *Fundamentos de la didáctica de investigación escolar (Apuntes para pensar la práctica)*, en: Fundamentos de la didáctica de investigación escolar.htm

Giacobbe, Mirta: *El procedimiento de la investigación en el aula de sociales* en www.escolares.com.ar

Porlán, R. *Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje de las ciencias por investigación*, en Kaufman, M. y Fumagalli, L. *Enseñar Ciencias Naturales*, Buenos Aires, Paidós, 1999.

Pozo, J. Ignacio: *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. Madrid, Alianza Editorial, 2001.

Stenhouse; L. *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid, Morata, 1987.

www.educ.ar Programa Nacional de Investigación Educativa.

Mes	Fecha de Presentación de los Trabajos	Los Talentos son:	Nivel Primario E.G.B. 1 E.G.B. 2	Nivel Secundario E.G.B. 3 Polimodal	Nivel Terciario Universitario
Mayo	2 al 31 de Mayo	Respeto + Cooperación + Comprensión = Bienestar Común	Fotografía	Dibujo	Ensayo Literario
Junio	1 de Junio al 1 de Julio	Entrega + Respeto + Honor = Patriotismo	Dibujo	Ensayo Literario	Fotografía

Cualquier Institución Educativa que tenga alumnos de 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.

ENTRÁ A NUESTRA PÁGINA
WWW.TALENTOSPARALAVIDA.COM
 PARA TENER MÁS INFORMACIÓN



Las Instituciones Educativas envían en un solo paquete los trabajos, sin que sea obligatoria la participación en todos los meses del ciclo lectivo. Recibirán 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.





Un mágico encuentro con Dios

En memoria de uno de los más grandes ejemplos de la Iglesia y de la Historia del Mundo en la multiplicación de los Talentos que recibió.

Dios nos tocó con su varita mágica el 10 de noviembre de 1995 cuando tuvimos la enorme y única experiencia –en el nacimiento del programa– de entrevistarnos con su Representante en la Tierra, **S. S. Juan Pablo II**, quien nos dio su bendición para Talentos para la Vida y el resto de las actividades del Centro de Graduados en Economía de la Universidad Católica Argentina.

En 2005, cuando se cumplen diez años del programa, ese ser inigualable por su **humildad** y **coraje** para defender y difundir los Talentos para la Vida –en el mundo en que vivimos–, se fue a la Casa del Señor, dejando su **ejemplo** de Vida de cómo multiplicar los Talentos que Dios le dio por diez, por cien, por millones, por miles de millones.

Deseamos hacer, desde estas simples líneas, un merecido homenaje a quien con su **excelencia** y **carisma** llevó adelante su **misión** evangelizadora “contra viento y marea”, dando **testimonio** de esa misión.

Cuando visitó por primera vez su Patria como Papa, un periodista le preguntó si no era “demasiado” su pedido de libertad para el marco de vida que regía en esos días en Polonia, en manos de la Unión Soviética. Él con **valentía** le contestó: “A veces, demasiado... es poco”. Cuando salió en este último domingo de Pascua al balcón e intentó hablar con **esfuerzo**, pese a su imposibilidad física –a sólo días de su muerte–, nos dio el ejemplo de lo que podemos hacer “cuando queremos y ponemos todo nuestro **empeño** en cumplir con nuestros **objetivos**, y la **entrega** hasta sus últimas consecuencias”.

Después de besar su anillo y empezar a vivir el increíble momento de hablar con Él, nos impactó su **palabra**, su profunda mi-

rada y su **calidez** para personalizar el encuentro de tal forma de no querer irnos de su lado. Ese momento mágico marcó para siempre la fuerza con que pelearíamos por sacar adelante el programa en su nacimiento, y se convirtió en una enorme motivación, día a día, por alcanzar nuestra meta, para cumplir con nuestra misión. No habíamos llegado hasta allí a estrechar su mano y tener su bendición por casualidad.

Su incansable agenda alrededor del mundo en pro de la **paz** y su permanente **plegaria** por los más pobres, su trascendente **carisma** y **carácter** para marcar los límites a la cultura de la muerte –desde el aborto hasta las drogas–, su defensa de la **familia** para que el hombre no separe lo que Dios ha unido, su **devoción** a la Virgen María como el camino para llegar a Dios, su increíble **fe** y **fuerza** inquebrantable para reponerse de los balazos recibidos en su cuerpo y luego seguir su misión haciendo todo lo que hizo, su capacidad de **perdón** para con su propio homicida, que gracias a Dios no pudo con su vida. Y muchas cosas más, son los ejemplos que marcaron su **nobleza** y su **liderazgo** a su Iglesia y a toda la humanidad que lo fue a despedir por su **dignidad** de **fiel** representante de Dios, de **incansable** peregrino en la difusión del Evangelio. En la hora de su muerte nos dimos cuenta de todo el **amor** que había dado y que el estar al **servicio** de su **apostolado** habían rendido sus frutos, y vimos que era cierto aquello de “**Juan Pablo II**, te quiere todo el mundo”.

Tenemos un **amigo** en el cielo, y dentro de poco tiempo, un **Santo** amigo.

Profundizaremos en nuestro **X Aniversario** el estudio de sus **Talentos para la Vida**, para saber cómo llegó a multiplicarlos por diez, por cien, por mil, por millones, por miles de millones, y así poder imitar su **constancia** motivada en su inquebrantable **esperanza** y **alegría** para la **Vida**.



Los invitamos a recorrer
nuestra web, donde
encontrarán



**XXI: El Siglo
de la Nutrición**



PÁGINA EDUCATIVA

**XXI: El Siglo de
la Responsabilidad**

www.talentosparalavida.com

Inscripción a los
programas educativos

Listado completo de los
ganadores de cada
programa

Los Talentos de cada mes
y las categorías
correspondientes

Exposición virtual de los
trabajos ganadores

**Actualice su e-mail y obtendrá
innumerables beneficios para
Usted y su Institución Educativa!**

Para más información, pueden escribirnos a **talentos@talentosparalavida.com**,
y responderemos todas sus inquietudes a la brevedad.