

## LA INVESTIGACION EN LA ESCUELA: UNA ASIGNATURA PENDIENTE

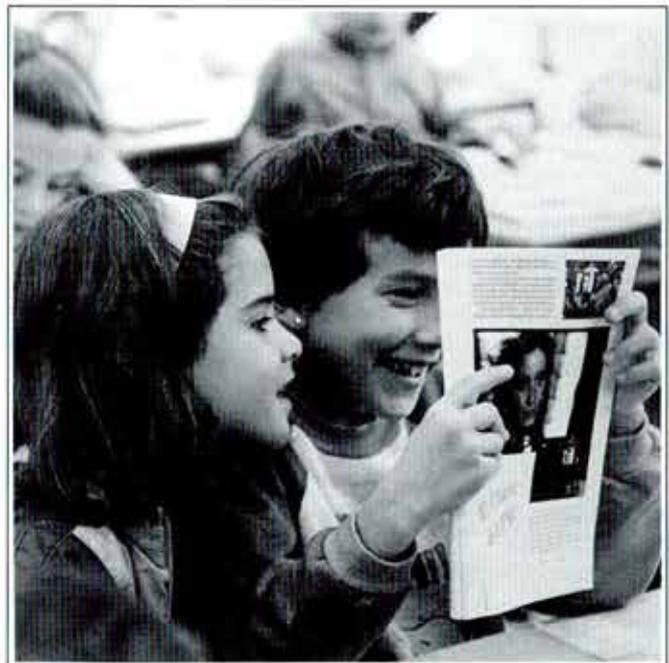
— Dra. Wattson —

«Me vais a hacer un trabajo sobre Velázquez —les dice la señorita Alicia a sus alumnos de 7º EGB—. Podéis hacerlo siguiendo una serie de puntos que os voy a dar o con vuestro propio esquema». Pedro realiza su trabajo copiando párrafos de un libro de arte que encuentra en la biblioteca de su casa. Mónica tiene más suerte: sus padres han comprado una colección de libros de arte entre los que figura Velázquez. En cambio, Jorge tiene que conformarse con lo que trae el Espasa. En cualquier caso, ninguno de ellos, a pesar de vivir en Madrid, va al museo del Prado. ¿Para qué? Después de todo, sólo hay que escribir algo sobre la vida del pintor y sobre algunos de sus cuadros más relevantes. Y, como eso ya lo han hecho antes y mejor algunos expertos, lógicamente todos van a ver qué han dicho esos expertos. O sea, utilizan fuentes de segunda mano.

Evidentemente es un tipo de investigación, pero, al presentarlo como único, el niño adquiere una visión distorsionada de la investigación en la vida real. Se la imagina como una actividad complicada y esotérica, realizada por adultos con batas blancas, que, desde luego, no tiene nada que ver con lo que él hace en la escuela. Sin embargo, el médico o el científico no tienen la exclusiva de la investigación. Además está el empresario que estudia posibles mercados, el escritor que busca los caracteres y ambientes para su novela, los psicólogos que construyen casos de estudio, los profesores que buscan distintos modos y técnicas de aprendizaje... ¡Una lista infinita!

Paula, profesora de Sociales de 8º EGB en un colegio de La Coruña, lee en clase una noticia del periódico ocurrida ese mismo día: «El choque de un petrolero provoca una marea negra». A continuación surgen todo tipo de comentarios y preguntas entre los niños. «¿Cómo van a limpiar el mar?» «¿Se mueren todos los peces?» «¿Y qué va a pasar con los mariscadores y pescadores?» —la pregunta de Andrés flota en el aire—. «Podemos realizar una investigación sobre los daños causados» —sugiere la profesora. Entusiasmados, se ponen manos a la obra: encuestas entre los afectados, al habla con Greenpeace, con las autoridades del puerto, confeccionan estadísticas, carteles... Ellos también pueden ayudar. Su trabajo también sirve.

Cuando los alumnos comprueban por sí mismos que la exclusiva de la investigación no la tienen unos adultos con bata



blanca, se dan cuenta de que también ellos pueden hacerlo. Una investigación en la que se ponen de manifiesto muchas de las aptitudes del auténtico investigador: trabajar en un problema de **interés real** para el que no hay respuesta conocida, recoger y analizar **datos vivos** y presentar un informe que tenga **impacto en una audiencia real**.

### Buscar el tema de investigación

A veces, la idea para iniciar una investigación la proporcionan los propios niños con sus **comentarios**: «Mi madre está loca, les echa a las plantas agua con gelatina.» «¿Y qué tal crecen las plantas? ¿Crees que crecerían mejor de otra manera?» —le pregunta la profesora a Lucía—. Ya está, servida en bandeja: los niños van a investigar si las semillas de centeno crecen mejor sólo con agua, agua con azúcar, agua con gelatina o sin agua. A través de dicha investigación, aprenden lo que son grupos de tratamiento y control, cómo mezclar soluciones, cómo

manejar un cilindro graduado, cómo decidir las variables y un método para registrar los datos. Después de analizar e interpretar dichos datos, podrán mandar la información a un periódico o revista de jardinería.

Otras veces, el profesor puede ayudar a los alumnos a buscar temas de investigación conectados con sus propios **intereses**: *¿cómo se evitan o mejoran las agujetas: tomando mucha azúcar, bebidas isotónicas, trabajando los músculos afectados...? ¿Se estudia mejor con o sin música? ¿Cuáles son los libros favoritos entre los niños de 7º EGB? ¿Cuáles son los factores determinantes a la hora de elegir una carrera? ¿Qué resulta más efectivo para solucionar el acné? ¿Qué música es mejor la de los años 60 o la de los 90? ¿Qué alimentos tienen más conservantes y colorantes? ¿Son mejores en matemáticas los niños de 6º EGB que las niñas? ¿Qué grado de contaminación tiene el río de tu localidad? ¿En qué país resulta más barato pasar las vacaciones?*

## Recoger e interpretar los datos

Elegido el tema, es el momento de decidir qué tipo de propuesta responderá mejor al problema en cuestión. Para ello, conviene familiarizarse antes con distintos acercamientos posibles, no sólo para elegir el del tema que nos ocupa, sino para poder identificar **distintos tipos de investigación**. Alumnos de cualquier edad son capaces de llevar a cabo una investigación descriptiva, histórica, experimental, correlativa o progresiva; mientras que la casuística, la causal o la comparativa será mejor reserarla para los mayores.

En contraste con la investigación llevada a cabo en bibliotecas, donde se utilizan fuentes de segunda mano (notas, subrayado y bibliografía), la auténtica investigación utiliza **técnicas de recogida de datos de primera mano**: observación, seguimiento, encuestas y análisis de documentos. También es preciso conocer distintas maneras de **seleccionar muestras**, ya que los alumnos no siempre pueden recoger los datos de todas las personas implicadas en la investigación en cuestión.

Una vez recogidos los datos, hay que analizarlos e interpretar los. Los **métodos cuantitativos** (los que utilizan datos que pueden ser medidos o cuantificados) pueden alcanzar distintos grados de complejidad, desde el simple análisis descriptivo con tablas y gráficos, hasta estadísticas deductivas como los test "T"; y son aptos para cualquier edad. En cambio, los **métodos cualitativos** (descubrimiento de cuestiones dentro de los propios datos) son preferibles para los alumnos de los últimos cursos.

## Compartir la búsqueda

En la vida real, la motivación en los investigadores se debe, en su mayor parte, al impacto que desean causar en una **auténtica audiencia**. Los investigadores en el campo de la medicina quieren ayudar a los profesionales de la salud, los del campo de la enseñanza, lograr que los alumnos aprendan más y mejor, los entrenadores, que sus equipos ganen etc. Este poder y emoción les falta a los alumnos cuando su única audiencia es el profesor o sus propios compañeros. Por eso es importante que la investigación trascienda más allá del aula y que los alumnos sean conscientes de la posible repercusión de un trabajo bien hecho.

Cuando se comparten los resultados con una auténtica audiencia que puede beneficiarse de ellos, es además importante la manera de comunicarlo. Por ejemplo, si se trata de los alumnos que han llevado a cabo la investigación sobre la marea negra y quieren presentar los resultados a una agencia de control de con-



taminación o a la propia Administración, tendrán que hacerlo con gráficos que presenten datos muy precisos. Mientras que si lo que quieren es concienciar a los vecinos, causarán un mayor impacto unas fotografías, una mesa redonda... Es preciso, pues, ir más allá del mero informe escrito y buscar distintos **modos de comunicar** el trabajo de investigación: diapositivas, conferencias, mesas redondas, debates, entrevistas en radio o televisión, vídeos, fotografías etc.

La auténtica investigación **enseña** a los alumnos, en primer lugar, que sus preguntas e intereses importan. En segundo lugar, que poseen la destreza y habilidad para proceder con ellos de una manera profesional. Y en tercer lugar, que su trabajo es valioso para la vida real.

## ACTIVIDADES

- 1.- Buscar temas posibles de investigación sacados de:
  - a) preguntas o comentarios de los alumnos
  - b) sus temas de interés (música, deportes, carreras...)
  - c) temas de actualidad
- 2.- Una vez elegido un tema, ver los distintos enfoques de la investigación.
- 3.- Estudiar todo lo referente a la recogida de datos: material, vías, técnicas...
- 4.- Análisis de datos (cuantitativo/cualitativo).
- 5.- Elaboración de un informe.
- 6.- Modos de comunicar la investigación a distintos tipos de audiencia interesada en el tema.