

# Palabras a los asistentes del VII Encuentro Científico El CSIC en la Escuela (*por orden de intervención*).

---

Sede central del CSIC. Madrid 11 de mayo de 2017.



## Palabras de M<sup>a</sup> José Gómez Díaz. Coordinadora de El CSIC en la Escuela.



Queridos alumnos, familias, asesores, encargados de la educación y autoridades que nos acompañan.

Estamos encantados de recibirlos en este salón de actos, situado en un lugar lleno de historia, de sabiduría y de nostalgia. En el siglo XIX este lugar era conocido como la Colina del Viento. En esa colina plantó Juan Ramón Giménez cientos de álamos y decenas de adelfas, la impregnó de cultura y la cambió el nombre por el de *Colina de los Chopos*. Todo ello bajo la sombra de Giner de los Ríos y su obra.

Detrás de este salón de actos se encuentran *la Residencia de Estudiantes*, *el Trasatlántico* y *el Laboratorio de Investigaciones Físicas*. Los tres edificios nacieron en 1910 en el seno de la Junta de Ampliación de Estudios, presidida - ¡nada menos! - que por don Santiago Ramón y Cajal. Era una época de grandes cambios en arte, ciencia y tecnología. Expresionismo, cubismo abstracto, surrealismo, mecánica cuántica, relatividad, ecología, divulgación y proyección social de la ciencia, surgen en este momento de la historia. Severo Ochoa, Dalí, Buñuel, Juan Ramón Giménez y García Lorca, entre otros, vivieron en este espacio en el que vosotros os encontráis. Y aquí nacieron las misiones ambulantes de Giner de los Ríos y las pedagógicas de Cossío, de la que nos consideramos herederos.

En *el Trasatlántico*, al lado de *la Residencia* y a la orilla de uno de los famosos *canalillos* de Isabel II, sabios de la importancia de Einstein y de Madame Curie explicaron sus descubrimientos en forma de amenas conferencias de divulgación.

Todos estos lugares por donde pasearon y meditaron personas tan importantes y ocurrieron hechos tan trascendentes, forman, desde hace ochenta años, el *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*. Aquí, sus edificios, sus documentos y sus instrumentos científicos, se atesoran y conservan.

Pero, en este tiempo, la forma de aprender, de enseñar y de investigar ha cambiado en modos y métodos. Ahora disponemos de ordenadores, teléfonos móviles, televisión, satélites artificiales, ecografías, etc. En todos estos campos investigan los científicos y científicas del CSIC, produciendo alimentos más sanos, desarrollando los campos de la robótica y la inteligencia artificial, etc. e incluso disponemos de un barco para estudios oceánicos y de una base en la Antártida.

En el área de proyección social de la ciencia, el CSIC cuenta con una Vicepresidencia Adjunta de Cultura Científica en la que se encuentra nuestro programa. El CSIC en la Escuela, directamente apoyado por la presidencia, ha heredado el romanticismo de las antiguas *Misiones* y el espíritu del *Instituto Escuela*, pero multiplicando su alcance, su capacidad formativa y su extensión geográfica; el resultado queda patente en este evento.

Estamos seguros de que muchos de vosotros volveréis a esta Colina de los Chopos, primero como becarios y después como investigadores; y si no fuera sí sabemos que recordaréis este día y la pasión con que vuestros profesores os ayudan a descubrir y entender la ciencia.

**Palabras de José María López Sancho.  
Director de El CSIC en la Escuela.**



Vamos a hacer algunas consideraciones sobre las razones por las que tenéis que aprender.

Os habéis dado cuenta de que los animales nacen con casi todos los conocimientos que necesitan para vivir. Los peces saben nadar sin que nadie los enseñe; los pájaros saben volar, los gatos y los leones saben cazar, y así todos los animales.

En cambio, las personas nacemos sin saber hablar ni escribir; tenemos que aprender incluso a andar.

Esto puede parecer una desventaja frente a los animales. ¿Creéis que tiene alguna ventaja?

Si nos fijamos, los animales no pueden aprender casi nada, ni siquiera a hablar.

En cambio, las personas podemos aprender muchas cosas - ¡todas las que nos enseñen!

Aprendemos varios idiomas, aprendemos a hacer casas, barcos, aviones y submarinos, que nos permiten desplazarnos muy deprisa por la tierra, ir por debajo del agua como los peces o volar como los pájaros.

Pero, como el saber se encuentra en nuestras cabezas, tenemos que aprender todas estas cosas en el colegio.

Por eso, la verdadera riqueza de las naciones (Smith) es lo que saben sus médicos, sus ingenieros, sus pilotos, sus economistas y sus científicos.

Y, como todo es conocimiento, hay que transmitírselo a la generación siguiente,

Por eso, el verdadero futuro de las naciones está en sus profesores.

Porque, si no fuésemos al colegio durante una o dos generaciones –podéis estar seguros - volveríamos a la edad de piedra.

## Palabras de Emilio Lora Tamayo D'Ocón. Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.



Estamos muy acostumbrados a ver casos de gran precocidad vocacional o profesional en sectores como el deporte o la música: niños de muy pocos años que, por ejemplo, manejan un balón o un instrumento musical con una increíble maestría, o que cantan ópera como reputados profesionales.

Existe un debate, muy necesario por cierto, sobre si es conveniente o no adelantar la edad del *especialismo* y de si eso es bueno para la educación de los niños y para su futura estabilidad emocional o para su desarrollo como persona.

La precocidad en la enseñanza de la ciencia y el intento de despertar vocaciones científicas desde fechas tempranas no presenta, sin embargo, los eventuales riesgos que rodean a las profesiones asociadas al mundo del espectáculo y del glamur: un niño o una niña a quien se le haya inducido una vocación científica puede llegar a convertirse en el futuro en un buen investigador o en un excelente profesional, es decir, un ingeniero, un médico, un químico, un informático u otras profesiones por el estilo, pero su formación científica casi con seguridad no le va a generar resonancias mediáticas, violentas envidias o millares de seguidores en las redes sociales.

La formación científica precoz cumple además una función que es conocida desde antiguo: “lo que no se aprende en la juventud se ignora en la edad adulta” es casi un lugar común que sin embargo no siempre se aplica en los currículos escolares con todas sus consecuencias.

En este VII encuentro del CSIC en la Escuela, como sabéis, estamos aquí reunidos representantes de todos los grupos involucrados en la enseñanza de las primeras etapas: alumnos, familias, profesores, asesores, investigadores y responsables del diseño y gestión de la enseñanza. Todos nosotros nos dedicamos a lo mismo, que es lo que nos une: la generación, adquisición y transmisión del conocimiento, en especial del conocimiento científico.

Durante mucho tiempo, puede que miles de años, la vida de las personas estaba organizada siguiendo un modelo fijo. Consistía en un periodo de preparación y estudio, seguido de un período de ejercicio de la profesión. Los niños y niñas aprendían un oficio dentro de organizaciones que se llamaban gremios. Primero eran aprendices, luego oficiales y, finalmente, maestros. Cuando aparecieron las universidades se siguió un sistema parecido, pasando por bachilleres, licenciados, maestros y doctores. Y una vez que terminaban sus estudios, las personas ejercían sus profesiones hasta que se jubilaban, sin apenas necesitar más formación.

Pero a partir de mediados del siglo XX, más o menos cuando nacieron vuestros abuelos, los investigadores comenzaron a realizar importantes descubrimientos científicos, descubrimientos que los ingenieros transformaron en herramientas tecnológicas muy potentes. Y, como resultado, la manera de trabajar, de comunicarse y de buscar y almacenar información cambió completamente.

Se inventaron los ordenadores, los teléfonos móviles, internet, las tabletas, todo lo que vosotros conocéis, pero que no conocían vuestros abuelos cuando eran niños porque se desarrolló durante la vida de vuestros padres.

Y cuando los científicos comenzaron a utilizar las nuevas tecnologías, su trabajo se hizo más productivo y el mundo comenzó a cambiar rápidamente. Tan rápidamente que vosotros vais a desarrollar vuestra vida profesional aplicando unos conocimientos científicos que tal vez no se han descubierto aún, y utilizando tecnologías que todavía no se han inventado.

De acuerdo con esta descripción, vuestra vida profesional se va a parecer más a la de un investigador científico que a ninguna otra cosa. Por eso, la preparación que habéis recibido y que ahora nos vais a mostrar, es la de auténticos científicos que aprenden investigando y que son capaces de exponer lo que han descubierto de manera que los demás lo entendamos.

Cómo llevar a cabo este proceso es un campo de estudio en el que todos los relacionados con la investigación y la enseñanza - los que nos encontramos en este salón de actos - estamos involucrados.

Los resultados de esta investigación, actualmente, apuntan a aulas abiertas y conectadas, reales o virtuales; aulas donde estén incluidos alumnos muy motivados de diversos niveles, profesores bien formados, donde las familias se impliquen tanto como sea posible y donde los científicos comuniquen los secretos de su arte.

Nosotros, el CSIC en la Escuela, gracias a los medios de comunicación modernos, hemos formado una enorme "escuela unitaria", real y sin paredes. En este espacio están presentes los alumnos de tres a doce años de edad de más de 1600 escuelas de España, Portugal, Polonia, Estonia, Lituania y la República Dominicana y, a través de nuestra WEB, de toda Europa e Iberoamérica. En esta colosal aula los científicos del CSIC trabajan codo con codo con los profesores para conseguir los mejores resultados posibles. A este salón de actos del CSIC, la casa de la ciencia, hoy ha venido una pequeña representación del esa gran aula.

Para terminar, debéis permitirme que me sienta orgulloso al recordar que la iniciativa de este proyecto comenzó en el año 2003, en este salón de actos. Hoy hemos extendido nuestra influencia mucho más allá de nuestras fronteras y nos cabe el honor de haber desarrollado un sistema reconocido por la Unión Europea y de probada utilidad para promover vocaciones científicas.

Celebremos pues juntos esta fraternidad transfronteriza y este común amor por la ciencia.

Bienvenidos a vuestra casa.