

legado



Neus Sanmartí, una vida entregada a la mejora de la educación de las ciencias

Neus Sanmartí es Catedrática emérita de Didáctica de las Ciencias en la Universitat Autònoma de Barcelona. Especializada en temas relacionados con el desarrollo curricular y la evaluación, el lenguaje en relación con el aprendizaje científico y la educación ambiental, entre otros. Ha sido docente en las etapas de Primaria y Secundaria, así como en la formación inicial y permanente del profesorado. Premio de Pedagogía *Rosa Sensat* (2002) y *Creu de Sant Jordi* de la Generalitat de Catalunya (2009).

ENTREVISTA A NEUS SANMARTÍ

Neus Sanmartí es muy conocida por su contribución al cambio de paradigma en la evaluación escolar; sin embargo, pocos conocen su entrega a la mejora de la educación en ciencias y su dedicación incansable para conseguir la excelencia en la profesión docente. Su sueño era conseguir una educación de calidad para todos y orientó toda su energía a mejorar la enseñanza pública. Según Google, una heroína es una mujer ilustre por sus gestas o virtudes; no tenemos ninguna duda de que Neus lo es por ambas, pero también por su gran respeto a la pluralidad sabiendo hacer equipo y acompañar en sus gestas a profesionales e instituciones con proyectos muy diversos.

por Ana Moreno

¿Qué nos dirías de la Neus más personal?
Nací en Barcelona en 1943. Era la mayor de 3 hermanos. Mi padre trabajaba en un taller de un pariente donde hacían cajas de cartón y cuando quebró, pidió poder ocuparse de sacarlo adelante. Siempre me ha gustado la montaña, hacer excursiones, ir de camping -éramos de un centro excursionista, la UEC de Gràcia- y también viajar, conocer otros lugares y países.

Disfruto mucho leyendo y desde jovencita devoraba los libros, especialmente a partir de los trece años, cuando me enganchó un libro de Julio Verne: *Un capitán de quince años*.

He tenido la suerte de tener una familia en la que todos hemos disfrutado, y donde han crecido mis tres hijos -dos chicos y una chica-. Mi marido murió de un problema de corazón hace ocho años. Ahora tengo 10 nietos, 5 chicos





y 5 chicas, muy diferentes y que me aportan un contacto con los jóvenes de hoy muy vivencial. La pandemia lo ha dificultado un poco, pero aun así, hemos intentado compensar el aislamiento el máximo posible.

¿Cómo decidiste dedicarte a la enseñanza y aprendizaje de las ciencias? ¿Cuáles fueron tus inicios?

Siempre me han gustado las ciencias y las matemáticas. Todavía recuerdo el placer que sentí cuando la profesora me ayudó a descubrir el álgebra y como este campo de la matemática posibilitaba resolver problemas de manera más rápida. Seguramente el profesor de química que tuve en 5º de bachillerato -estamos hablando de 1957- me animó a profundizar en esta rama de la ciencia. Y mi padre, que trabajaba fabricando cajas de cartón, me animó a seguir esta carrera porque ya intuía que los envases del futuro necesitarían aportaciones de la química. Mientras estudiaba la carrera me imaginaba siendo maestra en una escuela unitaria de un pueblo de alta montaña.

Me interesaba la educación, que había conocido a partir del escultismo¹, y también de la naturaleza. La universidad (1960-1965) me descubrió un mundo nuevo, de compromiso político y de trabajo con compañeros muy

***A pesar de que no
teníamos ninguna
formación en didáctica,
no dejamos de leer,
de compartir puntos
de vista, de buscar
salidas a los problemas
y dificultades que iban
surgiendo, de innovar...
Y así hemos continuado.***

diversos. Entonces nos conocimos todos los que estudiábamos *ciencias* y viví el inicio de las luchas y cambios en la universidad junto con el que fue mi compañero y padre de mis hijos. Aun así, no me veía trabajando de *química* en un laboratorio y sí en la escuela, ayudando a descubrir a los chicos y chicas este mundo fascinante de la ciencia.

¿Cómo fueron tus inicios como maestra?

Después de un año haciendo una sustitución en una escuela de la parte alta de Barcelona, opté por ir a un instituto del barrio del Besòs, que en aquellos años se estaba construyendo. Fue mi verdadero bautizo y un aprendizaje que, sin duda, ha condicionado toda mi evolución. Coincidió con mayo del 68 y, por lo tanto, un momento de lucha para un mundo mejor y de creatividad -¡la imaginación al poder!-. En aquellos años aprendí mucho, gracias a unas compañeras con las cuales nos entendimos muy bien y al movimiento que se emprendió desde *Rosa Sensat* y las Escuelas de verano. Precisamente ahora se está editando un libro en el cual hemos volcado nuestros recuerdos (y los de muchas de nuestras alumnas) sobre qué representó aquella experiencia².

Dice la investigación que el primer año de ejercicio de la profesión marca el futuro de los docentes, y no tengo ninguna duda de que mi caso (y el de mis compañeras jóvenes de aquellos años) lo confirma. A pesar de que no teníamos ninguna formación en didáctica, no dejamos de leer, de compartir puntos de vista, de buscar salidas a los problemas y dificultades que iban surgiendo, de innovar... Y así hemos continuado.

Pero después fuiste profesora en la universidad. ¿Cómo pasó?

En los años sesenta nació la UAB y los estudios de magisterio se configuraron a partir de un núcleo de personas que apostaban por un

cambio en la escuela. En aquellos momentos, estos estudios habían pasado a ser universitarios, aunque fuera con la categoría de Escuela universitaria. Buena parte de los nuevos docentes procedíamos de los grupos de trabajo vinculados a *Rosa Sensat*, fue por ello que me propusieron formar parte del nuevo proyecto en el año 1965.

Aun así creía que no podía dejar de ejercer en la escuela e intentar resolver el problema que representaba para las futuras maestras (casi todas chicas), el hecho de que el conocimiento profesional solo fuera discursivo y que los centros de prácticas no siempre fueran idóneos. Con otros compañeros nos planteamos cambiar de raíz el modelo. A partir de la

Todavía recuerdo el placer que sentí cuando la profesora me ayudó a descubrir el álgebra y como este campo de la matemática posibilitaba resolver problemas de manera más rápida.

experiencia pionera que impulsó Pilar Benejam, algunos profesores de la Escuela de Maestros dábamos clase en una escuela de primaria, que preparábamos con los alumnos de la universidad. Les asistíamos en las clases de la escuela y después reflexionábamos sobre lo que había pasado, por qué y qué se podría mejorar.

Para mí ésta fue otra experiencia importante en mi vida profesional, porque el reto de dar clases, que en teoría tenían que ser *modélicas* con

días buenos y con otros no tanto es grande y necesita gestionar bien todo lo que implica, especialmente las emociones que se generan.

Posteriormente, a partir de la colaboración con el ICE de la UAB, también fui docente en los cursos del CAP (Certificado de Aptitud Pedagógica) y coordiné los primeros estudios del *Máster de secundaria*, que se pusieron en marcha experimentalmente en los años noventa.

Cuando las escuelas de magisterio



empezaron a tener un estatus más universitario (1985), al profesorado se nos exigió tener una tesis doctoral y que, en mi caso, realicé en el marco del King's College de Londres, una aventura absoluta por mi deficiente inglés. Y desde entonces, no he dejado de combinar la investigación, la docencia en la universidad y el contacto con la escuela *real* a partir de la formación permanente y de asesoramientos. También formé parte del primer equipo del Departamento de Educación que impulsó innovaciones en la formación permanente (por ejemplo, el FOPI -Formación Permanente Institucional-) y la coordinación entre las diferentes Escuelas de Maestros de las universidades de Cataluña.

Muchos de mis aprendizajes en relación con la didáctica de las ciencias los recogí en un libro³, y a pesar de que estoy jubilada, continúo en activo en la universidad. Lo hago como profesora *honoraria* e implicada en un equipo de investigación LIEC -Lengua y Enseñanza de las Ciencias. En estos últimos años estamos trabajando precisamente en relación con el desarrollo del pensamiento crítico y la argumentación y, más en general, sobre el trabajo en las aulas en torno a las controversias científicas. Es por este motivo, que me ha interesado colaborar en el estudio hecho en el marco de un Delphi donde han participado expertos de todo el mundo, cuyos resultados se recogen en el informe *El pensamiento crítico y la creatividad. Dos aprendizajes clave para la sociedad del conocimiento en la era de la innovación*, que se puede descargar de la web de Impuls⁴.

¿Cómo es que te interesó profundizar en cómo transformar las prácticas de evaluación?

Fue en 1988 cuando, con el profesorado de ciencias y matemáticas de dos institutos municipales de Barcelona, estábamos empezando a poner en marcha la

LOGSE y surgió la pregunta: *¿No tendríamos que revisar también la evaluación?* Tanto Jaume Jorba, desde las matemáticas como yo desde las ciencias, nunca nos habíamos interesado por el tema y nuestro conocimiento sobre otras posibles maneras de plantear la evaluación era nulo.

Nos pareció un buen reto y buscamos artículos y posibles referentes. En aquellos momentos acababa de salir una revista francesa⁵ que hablaba de una evaluación formadora y aportaba resultados de diversas investigaciones en las cuales se había evidenciado que los alumnos de liceos que aplicaban esta evaluación obtenían mejores resultados en los exámenes de reválida externos que los otros liceos de las mismas características.

Nos interesó mucho el planteamiento porque estaba muy fundamentado teóricamente y aportaba evidencias. Compartimos lo que habíamos entendido de la propuesta con los docentes con los que estábamos trabajando y hubo un acuerdo para intentar aplicarlo en sus clases. Así empezó un trabajo que se prolongó durante ocho años⁵ y que permitió ir encontrando respuestas a las dificultades que iban surgiendo y comprobar los resultados.

¿En qué consistieron estas dificultades?

En primer lugar, conseguir que realmente los alumnos se ayudaran entre ellos de forma eficaz y eficiente, porque una evaluación formadora pasa porque sepan cooperar coevaluándose. Un segundo reto fue el de mejorar como se expresaban cuando hablaban de matemáticas y de ciencias. Los docentes tenemos la costumbre de intuir qué quiere decir un alumno cuando escribe algún razonamiento o explicación, pero los compañeros no lo entienden.

Por eso nos pusimos como objetivo conseguir que mejoraran su capacidad de escribir ciencias y

matemáticas. A partir de este trabajo, surgió un proyecto en la UAB y el libro que recoge las investigaciones e innovaciones hechas ganó el premio de Pedagogía *Rosa Sensat*⁷.

Después, también, nos planteamos cómo seleccionar los conocimientos a promover, a fin de que fueran muy básicos y significativos, como secuenciar las actividades a lo largo de un proceso de aprendizaje diseñado para lograrlos, etc. Es evidente que nunca acabas de querer mejorar en algo, es un camino sin fin, y no hay duda de que la evaluación es lo que ayuda más a los docentes a replantearnos nuestra profesión desde muchos ángulos. Buena parte de las experiencias y aprendizajes hechos a partir de aquel inicio los he recogido en dos libros⁸, que deseo que hayan ayudado a replantear la evaluación a fondo.

CLAVES PARA ENTENDER UNA EVALUACIÓN PARA APRENDER

Durante más de treinta años Neus ha trabajado mucho para cambiar la manera de entender la evaluación de maestros, alumnos y familias. Seguramente lo ha conseguido en muchos casos, cuando menos ha provocado una oleada de cambio muy difícil de parar.

Algunas de sus ideas clave para entender este cambio se encuentran en su último libro *Evaluar y aprender, un único proceso*, del cual hemos seleccionado algunos fragmentos para empezar a profundizar en esta temática:

Sin una evaluación que favorezca reconocer las dificultades y encontrar caminos para superarlas, no hay aprendizaje. El reto es que aprendan a autorregularse. Aprender a aprender se aprende aprendiendo conocimientos significativos -relacionados con los diversos campos del saber generados a lo largo de la historia de la humanidad- y relevantes en el

Reorientar el sentido y la práctica de la evaluación posibilita un buen aprendizaje para toda clase de alumnos, su aplicación todavía no se ha generalizado en las aulas.

ámbito personal y social- útiles para actuar responsablemente. Promover que el alumnado sepa autoevaluarse tiene, por lo tanto, la finalidad de construir conocimientos clave de manera significativa que le posibiliten continuar aprendiendo a lo largo de la vida y en espacios diferentes de los escolares.

Evaluar, aprender y enseñar están estrechamente interrelacionados, son inseparables y se fusionan completamente en el quehacer educativo.

Hay que replantear la evaluación.

El reto consiste en discutir a fondo sobre el concepto, sabiendo que lo que se entiende por evaluación puede variar a lo largo del tiempo. Cambiar la evaluación implica un cambio profundo en cuanto a ideas, prácticas y emociones que están muy arraigadas. Cuatro de estos grandes cambios son:

- La evaluación que sirve para aprender tiene que ser gratificante.
- Aprender requiere evaluarse.
- El aprendiz tiene que ser el protagonista de la evaluación.
- La evaluación de los resultados tiene sentido si se ha aprendido.

¿Por qué cuesta tanto cambiar la evaluación?

A pesar de que está demostrado que reorientar el sentido y la práctica de la evaluación posibilita un buen aprendizaje para toda clase de alumnos, su aplicación todavía no se ha generalizado en las aulas. Uno de los motivos es que hace falta un debate ideológico sobre la finalidad de la educación. ¿Evaluamos en términos de competitividad para clasificar a los alumnos o en términos de equidad para promover que todos aprendan, sin renuncias?

Algunos de los debates que debe tener un equipo docente y que hay que concretar son:

- Finalidad. Mejorar el aprendizaje de todos los alumnos, teniendo en cuenta su diversidad y siguiendo criterios de equidad, o solo en clave de calificar a los alumnos para clasificarlos.
- Qué se evalúa. Definir los objetivos de aprendizaje tanto por su capacidad de aplicar los conocimientos académicos como las competencias más

transversales, para cooperar, pensar, o gestionar las emociones.

- Criterios de evaluación. Qué tendría que hacer el aprendiz para avanzar. No pueden estar orientados a decidir una calificación.
- Quién evalúa. Principalmente el mismo aprendiz, contando con la ayuda de compañeros, docentes o familiares.
- Cuando se evalúa. Desde el inicio de cualquier proceso de aprendizaje cómo se regularán las dificultades detectadas en cada actividad. Al final comprobar en que se ha avanzado.
- Los instrumentos y estrategias. Para recoger datos, analizarlos y tomar decisiones gratificantes y útiles para avanzar.
- Cómo se articula la comunicación. Entre aprendices, docentes y familias gestionando bien las interrelaciones y las emociones a lo largo del proceso.

Después de llegar a acuerdos hace falta tiempo y paciencia, el éxito no se produce de la noche a la mañana. Que se consiga o no el cambio depende, en gran parte del arte del docente, su ciencia, la tecnología (instrumentos, técnicas y estrategias) que utiliza y también, su ideología y valores.

Notas

¹ Es una filosofía de vida en la que se enseña el respeto por la naturaleza, la tolerancia, la igualdad, el compañerismo, la actividad física y la capacidad de superar adversidades e incomodidades. La metodología scout se basa en la educación en valores y en el compromiso con estos.

² Alemany, C., Escobar, M., & Sanmartí, N. (2021). La pandilla del Besòs. Una experiencia de compromiso, ilusión, retos y aprendizaje. Barcelona: Ed. Rosa Sensato (en fase de edición).

³ Sanmartí, N. (2002). Didáctica de las Ciencias en la educación secundaria obligatoria. Madrid: Ed. Síntesis.

⁴ www.impulseducacio.org

⁵ Nunziati, G. (1990). Pour construire un dispositif de évaluation formatrice. Cahiers pédagogiques, 47-64.

⁶ Jorba, J., & Sanmartí, N. (1996). Enseñar, aprender y evaluar: un proceso de regulación continua. Madrid: MEC.

⁷ Sanmartí, N. (coord.) (2003). Aprender Ciencias aprendiendo a escribir Ciencias. Ediciones 62. -Premio Rosa Sensat de Pedagogía 2002-.

⁸ Sanmartí, N. (2007). Evaluar para aprender. Barcelona. Ed. Graó (también editado en eusquera y en portugués).



*Querida Neus, gracias
por perseguir siempre tus
sueños, por ser tan abierta,
entusiasta y generosa.*