

## **EDUCACIÓN - FORMACIÓN: MÁS QUE UN PACTO.**

Lo que ha dado por llamarse «convergencia» — ciencia-matemáticas-tecnología y omniscópica— es una empresa a largo plazo cuyo objetivo es la educación y formación de ciudadanos y, por supuesto, de profesionales capaces de elaborar nuevas preguntas a viejos y no tan viejos temas para encarar problemas aun sin resolver. Para ello es necesario romper o ignorar los límites de las disciplinas; solo así se abrirán nuevas sendas de conocimiento en ambientes de aprendizaje distintivos. En resumen, mentes amplias, flexibles que, independientemente de la especialización de su trabajo cotidiano, sean capaces de abordar problemas complejos en un mundo global. Ello sobre la base de una revolución curricular —un continuo conceptual— desde los cinco a los 18 años: a) expresión oral y escrita y comprensión lectora de textos complejos; b) multilingüismo; c) omniscopia o megahistoria [un continuo desde el *big-bang* hasta el futuro, hilando la aparición de las leyes físicas y los elementos químicos, el sistema solar, la evolución del Planeta, biológica y cultural y el «destino» final del Universo]; d) ciencia-tecnología/ingeniería-matemáticas, y e) aprender haciendo y emprender con riesgo.

«*Before the 'Common Core', there was 'Science for All Americans'*» comenta Kathy Wren. La adopción de los *Common Core State Standards* y los *Next Generation Science Standards* es el tema dominante en la reforma educativa de los EE UU en lo que llevamos de siglo. Sin embargo, el quid de los esfuerzos actuales reside en un ambicioso libro editado hace más de veinticinco años por la *American Association for the Advancement of Science* (AAAS), el primero en plantear la necesidad de que la siguiente generación debería contar con una formación adecuada en ciencia, tecnología y matemáticas. Hoy existe acuerdo unánime entre los expertos en educación en el mundo anglosajón que *Science for All Americans* —un esfuerzo de colaboración durante tres años entre cientos de científicos, matemáticos y otros docentes— tuvo un formidable impacto sobre la reforma educativa al definir el concepto de cultura o educación/formación científica y su relevancia en los estándares educativos en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM); objetivos propuestos por vez primera en 1989 cuando el *Project 2061* de la AAAS publicó el libro citado.

«*Project 2061 is a long-term initiative of the AAAS to reform K-12 education in natural and social sciences, mathematics, and technology. Begun in 1985, The Project is developing a set of tools to help local, state, and national educators redesign curriculum in these areas and ensure its success*». Es un proyecto a largo plazo; inició su andadura cuando el cometa Halley nos visitó por última vez y su horizonte se expande hacia su próxima visita en 2061: ¡75 años de perspectiva!. *Project 2061* y STEM fueron fruto del impacto que supuso la puesta en órbita del satélite *Sputnik* por la Unión Soviética en la sociedad norteamericana. «*The post-Sputnik science education reform was really about preparing the next generation of scientists. Science for All Americans took a new position on science literacy, which was that everyone needs some level of science knowledge and habits of mind so that when reading about a scientific report in the newspaper, for example, one would think about it in a more critical way*», resume Jo Ellen Roseman, directora del *Project 2061*.

Sirva de referencia la constante preocupación e implicación directa de diversos gobiernos en tema tan crucial para forjar el futuro de las naciones. «Si queremos que América lidere el siglo XXI, nada es más importante que dar a todos y cada uno la mejor educación posible; desde preescolar al final del bachillerato», son palabras del Presidente de los EE UU, Barack H. Obama. En noviembre de 2009, el Presidente lanzó la iniciativa «Educar para Innovar» con el fin de movilizar a los

estudiantes de Norteamérica y conseguir superar la poco alentadora posición intermedia en educación y alcanzar la excelencia formativa en ciencias y matemáticas en las próximas décadas. Esta iniciativa incluye esfuerzos no solo del gobierno federal sino de todas las empresas líderes del país, fundaciones y otras organizaciones sin ánimo de lucro y sociedades y entidades científicas que, sin duda, acudirán a la llamada de su Presidente. Todo ello en el marco referido STEM con las siguientes áreas prioritarias: conseguir una coalición con todos los presidentes de las citadas empresas para unir los esfuerzos del sector privado; formar cien mil nuevos profesores-STEM en los próximos diez años; incrementar de manera significativa la participación e inversión federal en STEM, y potenciar el talento STEM en las escuelas.

Lo anterior, ¿es aplicable, se puede intentar en nuestro entorno más próximo? También el problema agobia a la enseñanza superior. En términos generales, nuestras instituciones de ese nivel permanecen atrincheradas en estructuras organizativas y prácticas burocráticas del pasado, haciendo del concepto «innovación universitaria» un nuevo oxímoron. La academia debe aspirar a convertirse en una organización empresarial, imbuida en la sociedad, donde la fusión intelectual sea una aspiración inequívoca. Sirva de reflexión uno de los principios de la Universidad de Wisconsin, [Institución pública fundada en 1848, «Top 5» en inversión anual en investigación desde 1972 y «Top 10» en la formación de «Fortune 500 CEOs»], la «Idea de Wisconsin», cuya génesis se atribuye a su primer presidente, Charles Van Hise quién, en 1904, declaró: «*I shall never be content until the beneficial influence of the University reaches every home in the state*». La educación debe permear y acompañar a los ciudadanos más allá de las aulas («*University extension*»).

La reconceptualización de la universidad como una empresa académica requiere una serie de ajustes que deben abordarse en pequeños pasos: desde un modesto título propio a la totalidad del currículo. Si las enseñanzas primaria y secundaria han quedado obsoletas, no les va a la zaga la enseñanza superior. El conocimiento innovador ha escapado de la universidad tradicional que es la que tenemos; facultades y departamentos han quedado sobrepasados, y lo mismo puede decirse de los centros de investigación «avanzada» o de los «campus de excelencia».

[Extracto de: «Integración cultural I»; [www.pedrogarciabarreno.es](http://www.pedrogarciabarreno.es)]

**Pedro R. García Barreno**  
*Iip newsletter*, 13  
Septiembre 2016.