

# El currículo y la educación en el siglo XXI

La preparación del futuro y  
el enfoque por competencias

---

*Francisco López Rupérez*

NARCEA, S. A. DE EDICIONES  
MADRID

# Índice

AGRADECIMIENTOS .....	11
1. INTRODUCCIÓN .....	13
2. EL CONCEPTO DE CURRÍCULO Y SU IMPORTANCIA PARA LA EDUCACIÓN DEL FUTURO .....	19
<b>Variedades conceptuales de la noción clásica de currículo en la educación escolar</b> .....	21
El currículo como conjunto organizado de objetivos. El currículo como conjunto articulado de contenidos de enseñanza. El currículo como plan de la actividad escolar. El currículo como documento normativo. El currículo como experiencia de los alumnos.	
<b>Una integración de perspectivas</b> .....	24
<b>La evolución del concepto de currículo en la legislación española</b> .....	26
La Ley General de Educación (1970). La Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (1990). La Ley Orgánica de la Calidad de la Educación (2002). La Ley Orgánica de Educación (2006). La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (2013).	
<b>El currículo como herramienta poderosa para la mejora educativa y el éxito escolar</b> .....	29
Una investigación sobre las escuelas de Chicago. Otras evidencias y conjeturas plausibles sobre el impacto del currículo.	
<b>El currículo como instrumento para la adaptación de la escuela a los desafíos del futuro</b> .....	34
<b>En síntesis</b> .....	36
3. UNA CONVERGENCIA INTERNACIONAL SOBRE LA CONCEPCIÓN DEL CURRÍCULO PARA EL SIGLO XXI .....	37
<b>Algunas claves subyacentes</b> .....	39
La visión anticipatoria de los empresarios europeos. La influencia del sector de las tecnologías digitales. La inspiración del <i>Problem Solving</i> .	
<b>Una visión internacional comparada</b> .....	44
Una aproximación crítica. Una perspectiva institucional.	
<b>La concepción de la OCDE y su evolución</b> .....	46
El proyecto DeSeCo. El marco 2030 de la OCDE para el aprendizaje. El nuevo marco de PISA 2018 y su “competencia global”.	
<b>El Marco de Referencia Europeo y su actualización</b> .....	50
La edición de 2006. La actualización de 2018.	

El enfoque del <i>National Research Council</i> de los EE.UU. ....	53
La propuesta del <i>Center for Curriculum Redesign</i> .....	55
Una convergencia internacional .....	56
En síntesis .....	59
<b>4. EL APRENDIZAJE DE LOS CONOCIMIENTOS Y DE LAS COMPETENCIAS</b> .....	61
<b>Conocimientos y competencias</b> .....	62
<b>Competencias y destrezas</b> .....	64
<b>Destrezas y valores</b> .....	67
El impulso moralista. La educación del carácter. Las habilidades no cognitivas. La empleabilidad.	
<b>Los aprendizajes profundos y la cuestión de la transferibilidad</b> .....	69
Los tiempos. Las materias. La interdisciplinariedad. El papel de las habilidades no cognitivas.	
En síntesis .....	79
<b>5. LA ENSEÑANZA DE LOS CONOCIMIENTOS Y DE LAS COMPETENCIAS</b> .....	81
<b>La docencia se complica</b> .....	82
<b>Hacia una personalización de las enseñanzas</b> .....	86
El concepto de enseñanza personalizada. Nuestra experiencia con la enseñanza personalizada. Algunos datos sobre la aproximación a una personalización de la enseñanza en España.	
<b>Tecnologías digitales, enseñanza y aprendizaje</b> .....	90
El aprendizaje híbrido. El apoyo en la Inteligencia Artificial. Una mirada hacia el futuro.	
<b>Un modelo equilibrado entre centralización y descentralización</b> .....	97
<b>El fortalecimiento de la profesión docente</b> .....	99
Los rasgos característicos de una profesión robusta. Sistemas de selección y de formación para el ejercicio de la profesión docente. Modelos para el desarrollo de una carrera profesional. Las interacciones.	
En síntesis .....	106
<b>6. LA EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y DE LAS COMPETENCIAS</b> .....	109
<b>Para qué evaluar las competencias</b> .....	110
En el nivel <i>nano</i> . En el nivel <i>micro</i> . En el nivel <i>meso</i> . En el nivel <i>macro</i> .	
<b>Cómo evaluar las competencias</b> .....	114
Los procedimientos de autoinforme. La evaluación directa. Juicio e informes del profesor.	

<b>La evaluación de las competencias en los marcos de referencia institucionales...</b>	119
El posicionamiento de la OCDE. La rectificación de la Unión Europea. Las propuestas del <i>National Research Council</i> de los EE.UU. La aproximación del <i>Center for Curriculum Redesign</i> de los EE.UU.	
<b>Evaluación educativa para el siglo XXI: información, conocimiento e inteligencia organizacional</b> .....	124
Basada en las competencias clave. Asistida por ordenador. Centrada en el alumno y sus aprendizajes. Orientada hacia la inteligencia organizacional.	
<b>En síntesis</b> .....	130
<b>7. EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO POR COMPETENCIAS: EL CASO DE ESPAÑA</b> .....	133
<b>Una perspectiva internacional</b> .....	134
<b>La aproximación de la LOE</b> .....	135
<b>La consolidación en la LOMCE</b> .....	137
<b>Un análisis de los errores</b> .....	138
Una opción de máximos no gradualista. Una confianza excesiva en el poder transformador de las normas. Un planteamiento estratégico débil. Un insuficiente liderazgo institucional.	
<b>Mirando hacia el futuro</b> .....	141
Principio de progresividad. Principio de experimentación. Principio de flexibilidad. Principio de unidad en la diversidad.	
<b>En síntesis</b> .....	145
<b>8. LAS REFORMAS CURRICULARES PARA EL SIGLO XXI</b> .....	147
<b>Han de incorporar las exigencias del contexto</b> .....	148
<b>Han de tomar en consideración una nueva racionalidad</b> .....	149
<b>Han de apoyarse en un marco analítico claro, sencillo y dinámico</b> .....	151
<b>Han de integrar los instrumentos disponibles</b> .....	152
<b>Han de adoptar un enfoque sistémico</b> .....	153
<b>Han de prestar una atención especial a la comunicación</b> .....	155
<b>Han de apoyarse en una gobernanza de calidad</b> .....	157
<b>En síntesis</b> .....	159
<b>9. RECOMENDACIONES</b> .....	161
<b>Para el profesorado</b> .....	162
<b>Para la dirección escolar</b> .....	163
<b>Para las instancias políticas de decisión</b> .....	164
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	169

# 1

## Introducción

---

---

La Educación, en su condición de institución social secular, se ha ido situando progresivamente en una posición central en el espacio social y económico del mundo desarrollado. Al mismo tiempo, se iba consolidando en el ámbito de lo real esa conceptualización académica de finales del pasado siglo de “sociedad del conocimiento y de la información”. Desde su posición singular, la Educación interactúa con el espacio social de modo que influye sobre el contexto y, a la vez, es influido por él en una especie de bucle causal que se extiende en el tiempo y evidencia empíricamente sus inexorables efectos sobre el largo plazo.

Aun cuando el enfoque humanista de la educación y la validez de la llamada “educación liberal” –en tanto que “cultivo del intelecto y mejora de sus facultades” (Strauss, 2007)– siguen siendo imprescindibles para navegar con alguna confianza en los entornos que caracterizan el siglo XXI, no es menos cierto que la evolución del contexto traslada a los sistemas educativos requerimientos añadidos, como consecuencia de esa interacción sustantiva entre Educación y Sociedad.

Uno de los cambios fundamentales, ha venido de la mano de la revolución tecnológica. Klaus Schwab (2016), presidente del Foro Económico Mundial, describió en 2016 el nuevo panorama del siguiente modo: “Avances revolucionarios en inteligencia artificial, robótica, internet de las cosas, vehículos autónomos, impresión 3D, nanotecnología, biotecnología, ciencia de materiales, almacenamiento de energía y computación cuántica están redefiniendo industrias enteras y creando de cero otras nuevas. En el Foro Económico Mundial a esta ola de innovación la bautizamos ‘Cuarta revolución industrial’, porque supone un cambio fundamental del modo en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos” (p. 1). Esta descripción sintética de la evolución

del contexto pone claramente en evidencia ese entremezclamiento mayúsculo, entre tecnología, economía y sociedad, que le caracteriza.

La cuarta revolución industrial es, en esencia, una revolución tecnológica que se basa en sistemas físicos, en sistemas biológicos, en sistemas digitales y en sus interacciones. Su carácter integrado significa que avances en uno de esos tres ámbitos repercuten en los otros dos, siendo particularmente intensa la interacción entre los avances en sistemas físicos y los avances en sistemas digitales. Así, progresos en los desarrollos tecnológicos de la Física, alimentan los de los sistemas digitales, y viceversa, en una suerte de círculo virtuoso que es, en buena medida, responsable de esos cambios disruptivos –o de comportamiento exponencial– de los cuales estamos siendo testigos directos en tan solo una generación.

En 1965 Gordon E. Moore –cofundador de la compañía tecnológica INTEL– estableció lo que se conoce como *ley de Moore*, que indica que, cada dos años aproximadamente, se duplica el número de transistores contenidos en un microprocesador, lo que equivale a una evolución en progresión geométrica de su capacidad de computación. Aunque, en un primer momento, Moore estableció un intervalo de un año para esa duplicación sostenida (Moore, 1965; 1975) –que posteriormente lo ampliaría a dos–, lo cierto es que con su ley constituyó una predicción notablemente precisa que fue posteriormente validada por los hechos. Debido a su impacto sobre la economía y la sociedad, tales hechos explican, en buena medida, esos cambios sociales acelerados que se observan.

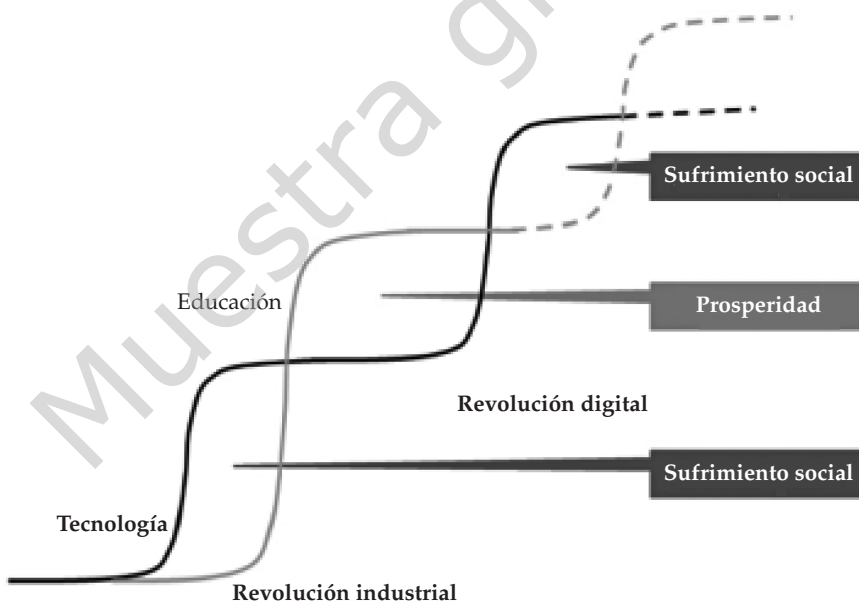
Esta misma dinámica ha llevado a Ray Kurzweil –un tecnólogo americano dotado de una mente excepcional– a asegurar que en este siglo XXI, y por efecto de ese desarrollo tecnológico exponencial, la humanidad trascenderá la biología, de muy diferentes maneras, hacia un estadio evolutivo cuyo umbral denomina *Singularidad* y de la que, según sus previsiones, estamos cada vez más cerca. Kurzweil (2005) sintetiza su visión en los siguientes términos: “La fusión es la esencia de la singularidad, una era en la que nuestra inteligencia se volverá cada vez más no biológica y billones de veces más poderosa de lo que hoy es: el amanecer de una nueva civilización que nos permitirá trascender las limitaciones biológicas y amplificar nuestra creatividad”.

Más allá de la discutible validez de algunas de las previsiones de Kurzweil, lo cierto es que catorce años después de la publicación de su libro, la reputada revista *Nature* nos sorprendía con una primicia internacional que anunciaba el éxito de los primeros ensayos de un prototipo de computador cuántico desarrollado por Google (Gibney, 2109): la *supremacía cuántica* había llegado. Con ella se abría la puerta a futuros dispositivos 1.500 millones de veces más rápidos que los clásicos y la humanidad daba un paso adelante hacia esa singularidad pensada por Kurzweil. Estos hechos dibujan, todavía de una forma no suficientemente precisa pero cierta, el panorama en el que habrán de desenvolverse como adultos los alumnos que pueblan, en la actualidad, las aulas

de las escuelas y a la preparación de cuyo futuro la Educación tiene el deber social y moral de ayudar.

En un contexto en el que las tecnologías digitales nos envuelven, las relaciones entre tecnología y educación y su modo de evolución merecen una especial consideración. Goldin y Katz (2009) se han referido a ello como a una suerte de carrera. Fadel et al. (2016) resumen acertadamente sus consecuencias en los siguientes términos: “Cuando la educación va a la zaga del progreso tecnológico, la gente no está cualificada para los puestos de trabajo y es probable que el trabajo realizado no sea tan productivo o de la calidad que se requiere. Adicionalmente, la desigualdad económica aumenta, debido a que aquellos que tienen los medios para conseguir una educación excepcional cuentan con la capacidad para asegurar más oportunidades de progreso, y aquellos que no pueden hacerlo tienen muy pocas esperanzas de mejorar su estatus económico. De esta manera, tanto los individuos como las sociedades sufren, y esto toma la forma de desempleo, subempleo, brechas de ingresos, estrés personal y malestar social” (p. 28).

Figura 1.1. *La carrera entre educación y tecnología.*



(Inspirado en “The race between technology and education”. Goldin & Katz, Harvard)

Fuente: Fadel et al. (2016: p. 28)

La Figura 1.1, aportada por los citados autores, ilustra gráficamente esa carrera y nos permite especular sobre cuánto tiempo habrá de pasar para que la educación se sitúe por delante de la tecnología. En todo caso, para que ello

sea posible resulta necesario acertar con la educación escolar. Es claro que el aprendizaje a lo largo de la vida (*lifelong learning*) constituye un medio de paliar esos efectos no deseados de los desfases individuales de formación citados por Fadel et al. (2016), pero no se puede ignorar el hecho de que, como indican las evidencias disponibles (López Rupérez et al., 2015), el éxito en la educación general constituye un prerrequisito para el aprovechamiento posterior, a gran escala, de las oportunidades de formación que ofrecen en la edad adulta los sistemas educativos de los países desarrollados.

Diferentes autores (Fadel et al., 2015; OECD, 2018 a; Berkowitz & Miller, 2018) han traspuesto al ámbito de los análisis sobre la educación del siglo XXI, algunos de los rasgos del contexto identificados desde el pensamiento estratégico. Conocidos por sus siglas en inglés (VUCA), el contexto social futuro se caracterizará, cada vez con mayor intensidad, por los rasgos siguientes: *volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad*.

Más allá de las transformaciones tecnológicas –o quizás a causa de ellas– las exigencias del contexto futuro desbordan el ámbito de lo cognitivo y de lo tecnológico para alcanzar el de lo propiamente personal, entendido aquí en su sentido más amplio. Y para la construcción por el individuo de una brújula eficaz que oriente su navegación en ese proceloso mar, la educación ha de atenerse a un modelo capaz de conciliar las exigencias del futuro con lo mejor de nuestra herencia cultural y moral.

Probablemente el currículo sea el ámbito de las políticas educativas que se identifica, de una forma más directa, con la educación. Al reflejar, en esencia, qué aprenden los alumnos, cómo lo aprenden y para qué lo aprenden es, a la postre, lo que de la educación escolar más le importa a la sociedad, aunque corra el riesgo de que, preocupada por los contenidos, olvide el ámbito de los medios y de los procedimientos; y, sobre todo, postergue una reflexión profunda sobre sus finalidades. Quizás por esa notable importancia del currículo, con el inicio del siglo se ha acelerado un movimiento internacional de reforma curricular que ha ampliado la visión e introducido en su seno el enfoque de las competencias para el siglo XXI.

Sin embargo, la cuestión de las finalidades constituye uno de los componentes tradicionales del currículo como una categoría superior que otorga sentido a las metas y orienta los objetivos específicos que se contienen en ellas.

Más allá de las críticas procedentes, sea de la inercia, sea de la ideología, lo cierto es que ese *enfoque renovado del currículo* se aproxima a una educación integral, entendida en el sentido tradicional del término. Puede afirmarse que, en la mayor parte de los casos, contesta al *para qué* con una multiplicidad de finalidades: para desarrollar mentes capaces, para reconocerse como persona, para vivir en armonía consigo mismo, para relacionarse satisfactoriamente con los demás, para ejercer una ciudadanía activa, para facilitar la empleabilidad, para preparar el futuro, etc.



En lo que respecta a *los medios* y a *los procedimientos* que definen el *cómo*, ese nuevo enfoque es muy consciente de su papel esencial. Deja atrás esa aproximación típicamente burocrática que sobrestima la función de las normas legales, para adherirse a un enfoque postburocrático que privilegia el papel de las personas y del conocimiento experto.

Por otra parte, y en un ejercicio de coherencia intelectual, procura alinear *los contenidos* con las finalidades –el *qué* con el *para qué*–, finalidades demandadas por ese nuevo contexto que asoma ya por el horizonte. Y lo hace aun a riesgo de proceder, en algunos casos, tentativamente con resultados insuficientemente robustos, como corresponde a los defectos propios de todos los inicios.

Este libro pretende aportar a los profesores, a los directores escolares, a los inspectores de educación, a las instancias políticas de decisión y a las familias, una visión suficientemente sencilla y, a la vez, suficientemente completa sobre ese nuevo enfoque del currículo escolar que acompañará a todos estos actores relevantes del mundo de la educación durante el siglo XXI.

Resultaría pretencioso pensar que dicho enfoque no vaya a sufrir reajuste alguno a lo largo de esas tres cuartas partes de siglo que nos restan, tanto más cuanto que la aceleración del contexto social y económico es una de las características de este tiempo histórico. Pero lo esencial de esta nueva visión ha nacido para perdurar, y cuanto más pronto ese conjunto de actores comprenda lo que está en juego y se familiarice con los nuevos perfiles de su papel, antes se producirá el impacto deseado sin el cual las sociedades tendrán serias dificultades para adaptarse a los desafíos del futuro.

## PLAN DE LA OBRA

Junto con esta Introducción, la presente obra se organiza en otros ocho capítulos. En el Capítulo 2 se introduce a los lectores en una aproximación conceptual a la noción de currículo y a su evolución histórica, y se justifica por qué se trata de uno de los elementos más importantes de la educación escolar. El Capítulo 3 aporta una visión comparada del nuevo enfoque del currículo por competencias, que emerge en el panorama internacional con el comienzo del siglo XXI; se analizan algunos de los marcos de referencia, por su papel estructurante de las enseñanzas en este siglo, y se pone de manifiesto su notable convergencia; lo cual, más allá de las diferencias observadas, revela un consenso de fondo francamente significativo.

El Capítulo 4 profundiza en el concepto de competencia desde el lado de los aprendizajes, así como en las relaciones con y entre algunos de sus componentes principales –los conocimientos, las habilidades o destrezas y los valores– para detenerse, finalmente, sobre una de las nociones que acompaña este nuevo enfoque: el de *aprendizaje profundo*.

En el Capítulo 5 se aborda la problemática de las competencias desde la perspectiva de las enseñanzas, de las metodologías, de sus políticas clave y,

en general, de los procedimientos necesarios para lograr el éxito de esta nueva orientación del currículo escolar. Junto con el aprendizaje y la enseñanza, es la evaluación la tercera pieza esencial que hace posible la mejora, tanto del uno como de la otra. El Capítulo 6 se detiene en esta temática en el ámbito concreto de las competencias, realiza un recorrido por su presencia en diferentes marcos conceptuales de referencia y desemboca en la noción de *inteligencia organizacional* como un concepto que amplía la idea tradicional de evaluación y la proyecta hacia el futuro en tanto que instrumento potente para la mejora de la educación, en todos sus niveles organizativos.

En el Capítulo 7 se analiza el desarrollo del currículo por competencias en el caso español, se efectúa un recorrido histórico y se profundiza en los errores al respecto de la última reforma, desde una aproximación constructiva que pretende evitarlos en un futuro y servir de referencia para otros países, culturalmente próximos, que tengan pendiente un rediseño de su currículo. En el Capítulo 8 se proyecta la mirada hacia el futuro y, en un plano de elevado nivel de generalidad, se plantean algunas de las claves del éxito de las reformas curriculares que hayan de producirse en lo que resta de siglo.

Finalmente, el Capítulo 9 presenta un conjunto de *recomendaciones* que constituyen una forma de decantación de la obra en propuestas sintéticas orientadas, de un modo diferenciado, a tres grupos de destinatarios: el profesorado, los directores escolares y los responsables de las políticas.