

Sociedad, TIC y cambio educativo

Ferran FERRER

Catedrático de Educación Comparada / Universidad Autónoma de Barcelona



En el texto que presentamos se apuntan algunas de las claves de interpretación del cambio educativo a través de las TIC. Ello requiere una mirada más allá del propio sistema educativo, pues buena parte de las exigencias para modificar los parámetros del mismo provienen de las demandas del entorno. Así la sociedad actual presenta una serie de características que obligan necesariamente a un replanteamiento del modelo pedagógico vigente. Por otra parte, las políticas educativas de los países desarrollados —y en concreto de la Unión Europea— siguen unas lógicas más lentas que las que exigen el contexto social, económico y cultural.

Parece como si los sistemas educativos evolucionaran a un ritmo con ciertos años de retraso respecto a la vida cotidiana de sus ciudadanos. Por último, el cambio educativo que puede suponer las TIC en los centros escolares no constituye por sí mismo un elemento esencial de la mejora de los mismos. Ese cambio se debe producir con ciertas condiciones para que efectivamente incida de manera positiva en los resultados de la enseñanza.

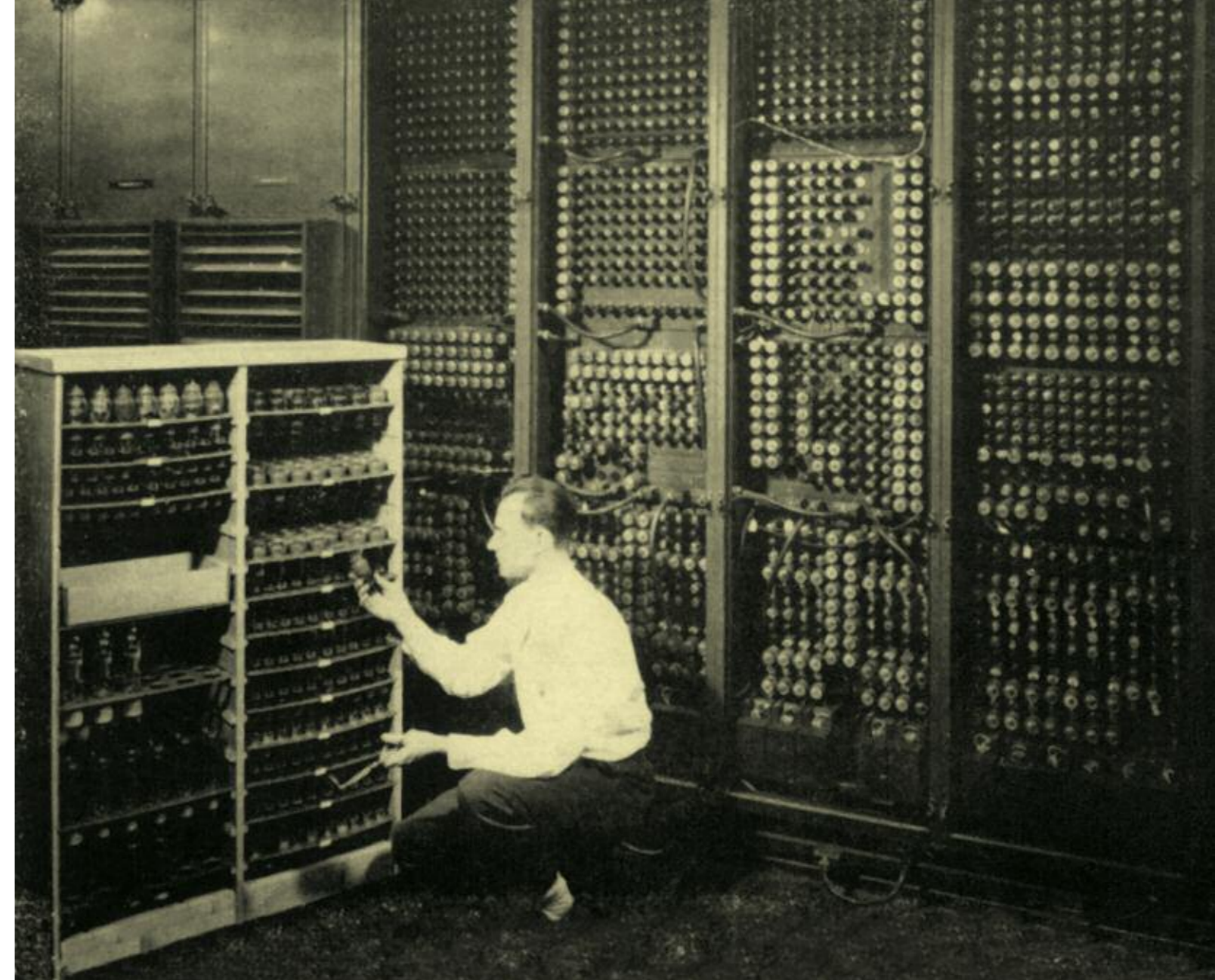
Son estos tres elementos planteados los que pasamos a exponer a continuación.

Del cambio en la sociedad a la sociedad del cambio

Posiblemente nunca como hasta el momento había sido tan evidente que los cambios producidos en el seno de nuestra sociedad no supondrían tan sólo modificaciones puntuales en la misma, sino que el propio cambio se convierte en una característica relevante de las sociedades avanzadas de hoy en día. Desde la sociedad del riesgo planteada por U. Beck (2006), pasando por la sociedad líquida apuntada por Z. Bauman (2007), hasta la última contribución de Amin Maalouf (2009) sobre la desregulación en el mundo, todo parece indicar que estamos entrando en una fase en la que deberemos acostumbrarnos a manejar nuestros asuntos colectivos desde un cierto grado de incertidumbre ya no sólo respecto al futuro sino respecto a nuestro presente más inmediato.

Concretando más esta cuestión, hace escasamente dos años la OCDE proporcionó una síntesis de cuales eran los cambios más relevantes que se producían en la actualidad y que afectaban de manera más directa al modelo educativo de hoy. Se apuntaban los siguientes:

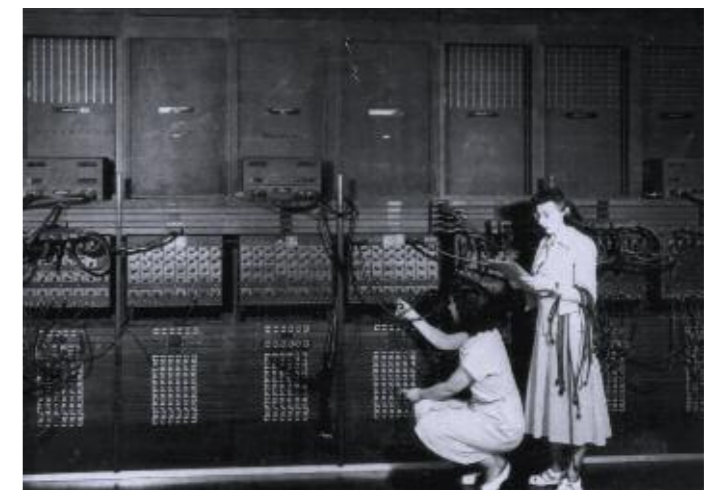
- 1) Envejecimiento progresivo de nuestras sociedades.
- 2) Cambios globales de gran impacto: crecimiento incesante de población, importantes movimientos migratorios, aumento de las diferencias entre países pobres y ricos, y dificultades para la sostenibilidad medio-ambiental.
- 3) Aumento de la interdependencia económica de los países a escala mundial y mayor peso de la economía de los servicios fundamentada en el conocimiento.
- 4) Cambios claves en el mundo del trabajo: menos peso del trabajo en la vida personal, más precarización, y mayor presencia de mujeres y con mejores salarios en el mercado laboral.
- 5) Mayor importancia de la sociedad del aprendizaje: crecimiento de los niveles educativos y mayor inversión en educación.
- 6) Grandes avances en TIC y en un uso más radial de Internet.



ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer), Universidad de Pennsylvania, 1946

- 7) Cambios en las relaciones ciudadano-Estado: nuevas formas de participación política y crisis del estado del bienestar.
- 8) Nuevos modelos y valores sociales: cambios en la estructura familiar clásica y en las relaciones sociales.
- 9) Crecimiento difícilmente sostenible: aumento del consumo energético, nuevos riesgos sanitarios y crecimientos muy desiguales, según países y regiones.

Parece obvio que ante estos cambios ya no podemos referirnos a los mismos como un fenómeno externo a nuestras sociedades —que aparece con mayor o menor intensidad— sino como un elemento que nos caracteriza y marcará tanto nuestra vida personal como colectiva.





UNIVAC I (Universal Automatic Computer I). Estados Unidos, 1951

Las TIC en educación: su contribución a la sociedad del conocimiento

En una interesante y reciente contribución, el profesor Craig D. Jerald (2009) del Center for Public Education se plantea dos importantes cuestiones:

¿Cuáles son los cambios que se producen en la sociedad de hoy que provocan nuevas competencias?

¿Qué tipo de conocimientos y competencias se requieren para el siglo XXI?

En respuesta a la primera cuestión el autor apunta los siguientes: los procesos de automatización en la vida cotidiana (fundamentados sobre todo en la incorporación de la informática y la robotización), la globalización, los cambios en el lugar de trabajo (menos jerarquía y supervisión, más autonomía y responsabilidad personal, más trabajo colaborativo, y menos predictibilidad y estabilidad), los cambios demográficos y finalmente unas políticas públicas que incitan a una mayor responsabilidad personal en diferentes ámbitos (sanidad, planes de jubilación, etc.).

En respuesta a la segunda cuestión, el autor señala que alcanzar un alto nivel educativo es imprescindible para poderse incorporar con éxito a la sociedad del siglo XXI. Sin embargo, respecto a los conocimientos y las competencias será necesario lo siguiente: adquirir buenos fundamentos en competencias lingüísticas, matemáticas y científicas; saber aplicar estas competencias a la vida real, no como simple reproducción de estos conocimientos; incorporar nuevas competencias como

el pensamiento crítico, la capacidad para resolver nuevos problemas, saber comunicar y trabajar de manera colaborativa, crear nuevos productos y procesos, y adaptarse al cambio. Sin embargo, el autor recuerda que estas competencias no suplen los conocimientos clásicos del currículum escolar y que sin éstos difícilmente se pueden adquirir competencias nuevas de alto nivel.

La pregunta clave es, entonces, ¿los sistemas educativos actuales responden con eficiencia y eficacia a estos cambios y a estas demandas del siglo XXI?, ¿pueden las TIC contribuir de manera significativa a esta tarea?

Una primera aproximación a las políticas educativas europeas nos muestra que los sistemas educativos en su conjunto aún están en una fase inicial de incorporación de las TIC a la enseñanza —enseñando más sobre las TIC que enseñando con TIC—, si bien es cierto que existe una gran variabilidad. Así según un último informe de Eurydice en que se recogen diferentes datos de sistemas educativos europeos se señala que las TIC en la enseñanza primaria tienen más presencia como soporte tecnológico al aprendizaje de las diversas materias del currículum que como asignatura específica del mismo. En lo que se refiere a la enseñanza secundaria, aparte de su presencia transversal en diferentes asignaturas, también hay más países que la tienen como materia concreta dentro del currículum (Eurydice, 2009, 201 y 205). No obstante el mismo informe advierte que el enfoque de las TIC puede tener dos dimensiones: una de carácter más centrado en el aprendizaje de unas

tareas técnicas para un uso más eficiente de las mismas, o bien otra más orientada a hacer de las TIC un medio de intercambio y comunicación orientado al acceso al saber (Eurydice, 2009, 9-10). Parece que, en la actualidad, los sistemas educativos están más ubicados en la primera dimensión. Obviamente, la segunda opción supondría un cambio de modelo pedagógico relevante, mientras que la primera alteraría relativamente poco el enfoque tradicional que se da en nuestras aulas.

El informe también señala otra cuestión que tiene que ver con la distinción que se puede hacer entre tener acceso a la información a través de las TIC y la capacidad que se tiene para procesar esta información de manera adecuada. Es interesante observar cómo ha evolucionado esta cuestión:

Durante mucho tiempo, formar a un individuo libre y apto para desarrollar un espíritu crítico dependía en gran parte del volumen de información al cual podía acceder. Ha habido así una tendencia a asimilar la emancipación a la capacidad de acceder a más información y conocimientos. Hoy en día, disponer de mucha información es material y técnicamente simple. El reto es más bien saber qué hacer, la función crítica adquiere una nueva importancia en relación a la capacidad de acceso a la información. (Eurydice, 2009, 9).

Más aún, esta función crítica parece que poco a poco puede irse desplazando de los individuos a los «expertos» que tienen creciente peso en la red. Así, como bien señalaba M. Chollet (2010) en el último número de la revista *Manière de Voir* dedicada a Internet, aumenta el número de «intermediarios» en la red que nos ordenan y jerarquizan la información que necesitamos. Ello puede hacerse bien a través del conocimiento experto que tienen determinadas personas sobre un tema concreto; o bien a través de motores de búsqueda que funcionan mediante el criterio de jerarquizar el flujo de información disponible según el número de visitas a un determinado lugar de la red, o el simple pago de publicidad. Más que nunca, por tanto, el incremento de las TIC obliga al desarrollo de la capacidad crítica de los ciudadanos en la red.

El informe de seguimiento de los *benchmarks* europeos para el año 2010 incorpora también datos sobre la presencia de las TIC en los procesos educativos (fuera y dentro de la escuela) al ser éste uno de los 16 indicadores básicos para el seguimiento de los objetivos de la cumbre de Lisboa del año 2000. Señala así la presencia y uso creciente de las tecnologías en el hogar de los niños y jóvenes europeos, pero destaca al mismo tiempo que este uso es bien diferente según el nivel de estudios que tiene el usuario, incrementando la realización de tareas más complejas aquellos que disponen de un capital cultural más elevado (2008, 109), lo que conlleva un incremento de facto de la fractura digital¹.

Con un carácter más prospectivo, R. Hawkins señalaba en el blog *Edutech* del Banco Mundial (2010) las diez tendencias más actuales de las TIC en educación. De entre ellas nos parece pertinente resaltar las siguientes:

- 1) Necesidad de implementar un portátil a cada alumno en el aula (*one-to-one computing*) siendo conscientes que la tendencia creciente será a disponer de un ordenador-terminal con conexión a red.
- 2) Incremento de la ubicuidad del aprendizaje, en cualquier lugar y en cualquier momento, con trabajo más colaborativo entre iguales y conjuntamente con el profesor.
- 3) Mayor personalización del aprendizaje, ajustando la tarea del docente a los diferentes estilos y necesidades de aprendizaje de cada alumno.
- 4) Redefinición de los espacios de aprendizaje, con espacios menos estandarizados que los actuales («las mismas aulas para los mismos cursos y las mismas actividades») y más diversificados, con el fin de que sean diseñados y empleados en función de la actividad de aprendizaje a realizar (gran grupo, trabajo individual, trabajo colaborativo en grupos reducidos, etc.).
- 5) Creación de nuevos materiales didácticos propios del docente—más allá de los libros de texto— como fuente primaria de aprendizaje de los alumnos.
- 6) Implantación de nuevos modelos de evaluación, de tipo más formativo, con la ayuda de las posibilidades técnicas que proporcionan las TIC.
- 7) Incremento del rol del profesor como «gestor del aprendizaje» de sus alumnos ayudándoles en ese proceso de manera más individualizada.

Sin duda alguna, todos ellos son retos que conviene ir incorporando a nuestros sistemas educativos mediante políticas educativas que establezcan marcos de actuación que faciliten este tránsito hacia nuevas maneras de hacer en los centros y en las aulas.



IBM S/360, 1964

¹ Se ha empleado el penúltimo informe (2008) pues el más reciente (2009) no incorpora datos tan detallados sobre la presencia y uso de las TIC entre jóvenes y adultos en el hogar.



©Marta Marco

**Cambio educativo y TIC.
Límites y posibilidades**

Al referirnos al cambio en los sistemas educativos podemos tomar como referente los famosos seis escenarios de la OCDE, más pensados como pistas para pensar el futuro educativo de nuestros países que como anuncio de lo que se avecina en el mundo de la educación (OECD, 2001, 97)². Posiblemente, de todos ellos los que reflejan mejor el actual estado de incertidumbre sobre qué rol deben tener las TIC en el cambio educativo son los dos esce-

narios referidos a la «reescolarización»; una manera de repensar la manera en cómo funcionan en la actualidad los centros escolares para poder mantener y potenciar su función básica de generar capital social sobre el territorio. Aquí las TIC pueden ejercer una contribución notable. La otra opción, que son los dos escenarios de desescolarización, se fundamentan en la incapacidad de los centros escolares para dar respuesta a las necesidades de la sociedad actual y la superación de este marco institucional mediante las TIC y las posibilidades que éstas abren a la creación de nuevas redes de aprendizaje menos institucionalizadas. Por el momento, ello parece aún una realidad lejana³.

Sin embargo, insistimos en que el cambio educativo que pueden promover las TIC no es automático. A nuestro entender es mejor referirse al mismo en términos de «oportunidad» para el cambio, oportunidad que sólo se puede dar si el profesorado y las familias están predispuestas a impulsarlo y a aceptar las potenciales consecuencias —positivas, sin duda alguna, desde el punto de vista formativo— que se derivan del mismo.

² Para una revisión de estos seis escenarios y mayor concreción de los mismos a diez años vista de su elaboración se puede consultar una primera versión provisional del informe de la OCDE *A decade of schooling for tomorrow* 2009.

³ Ya a principios de la década de los 70 Ivan Illich publicaba su famoso libro *La sociedad desescolarizada* (1974) que apuntaba en una dirección similar.



Commodore PET (Personal Electronic Transactor), 1977



Osborne 1, la primera microcomputadora portátil, 1981

Así es pertinente recordar la contribución de Marja-Liisa Viherä y Juha Nurmela (2001) que hace ya diez años nos recordaban de manera simple, pero muy acertada, las tres claves del éxito para la comunicación mediante TIC: proporcionar acceso adecuado, tener competencia técnica para saber comunicarse y estar motivado para hacerlo⁴. Estas mismas tres premisas serían perfectamente aplicables a la TIC en la enseñanza: garantizar una buena capacidad de acceso a las TIC y a Internet desde los diferentes centros escolares; asegurar que el profesorado tiene la competencia necesaria para emplear este tipo de tecnología y que la administración pública tiene la capacidad para generar el soporte técnico-pedagógico necesario; y promover y afianzar la motivación para su uso, tanto entre el alumnado y las familias como entre el profesorado.

En este sentido nos parece oportuno apuntar algunas de las claves que permiten augurar el éxito o fracaso de iniciativas y reformas en este ámbito. Así, siguiendo a Robert Bibeau, y de acuerdo a la experiencia de la evaluación del programa Pizarra Digital en Aragón, entendemos como factores determinantes del éxito los siguientes:

1. *Una voluntad política firme* que conforta los esfuerzos que realizan los gestores locales y su soporte indefectible a los docentes.
2. *Recursos financieros importantes* y asegurados anualmente durante varios años, de acuerdo a una planificación de largo plazo.
3. *Muchos ordenadores*, de alto nivel, fiables, accesibles, *conectados* en red y a Internet para la teleoperación y la creación de comunidades de aprendizaje.
4. *Aplicaciones potentes*, estables, fáciles de emplear, amigables y que ofrecen acceso a *contenidos y recursos digitales* de calidad, perfectamente integrados en las asignaturas.
5. *Información* y soporte en cantidad suficiente, recibida de manera constante y regular.
6. *Un plan sistemático* de integración fruto de una acertada complicidad entre los agentes educativos

(docentes, directores, consejeros pedagógicos, responsables tecnológicos).

7. *Tiempo para los docentes*, tiempo para la *reflexión*, para la *formación*, para la *planificación* de situaciones de aprendizaje y de evaluación auténticas, contextualizadas y conformes a los objetivos del programa de formación (R. Bibeau, 2007, 3).

Para finalizar queremos apuntar una última idea de futuro. Si consideramos la educación no sólo como un bien individual sino como un bien común —como el agua o la justicia, siguiendo una idea de Riccardo Petrella (2009)— entonces deberemos plantearnos hasta que punto la presencia actual de las TIC en las escuelas e institutos españoles contribuye a este bien común; o por el contrario el uso de las TIC continua estando excesivamente mediatizado por el contexto tecnológico familiar individual de cada uno de nuestros alumnos. Del modelo de implementación y desarrollo de los portátiles en las aulas dependerá en buena parte que la escuela cumpla su rol compensatorio y de equidad social encomendado desde hace décadas.

⁴ Este modelo ha sido empleado recientemente por la OCDE en su proyecto *New Millennium Learners*. Véase en Ann-Britt Enochsson y Caroline Rizza (2009).

bibliografía

BAUMAN, Z. (2007) *Tiempos líquidos. Vivir en una época de incertidumbre*. Ed. Tusquets.
 BECK, U. (2006) *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Paidós Ibérica.
 BIBEAU, R. (2007). La «recette» pour l'intégration des TIC en éducation. Montréal, Février 2007. www.robertbibeau.ca/integration.html
 CHOLLET, M. (2010) *Changement de société. Manière de Voir*. N° 109 (Monográfico: Internet, révolution culturelle). *Le Monde Diplomatique*. París, p. 6.
 COMMISSION OF EUROPEAN COMMUNITIES (2008). *Progress towards the Lisbon objectives in education and training. Indicators and benchmarks 2008*.

ENOCHSSON, A.-B.; RIZZA, C. (2009) *ICT in initial teacher training. Research review*. EDU/WKP (2009) 17. OECD. París.
 EURYDICE (2009) *Key data on education in Europe*.
 HAWKINS, R. (2010). *10 Global Trends in ICT and Education*. EduTech (blogs.worldbank.org/edutech). 11/01/2010.
 JERALD, C. D. (2009): *Defining a 21st century education*. Center for Public Education.
 MAALOUF, A. (2009) *El desajuste del mundo: cuando nuestras civilizaciones se agotan*. Alianza Editorial.
 OECD (2008): *Les grandes mutations que transformeront l'éducation*. OECD. París.
 OECD (2009) *What Schools for the Future?* OECD. París.
 PETRELLA, R. (2009): *Eau et éducation: des biens communs*. *Revue Internationale d'Éducation de Sévres*. N° 52.
 VIHERÄ, M.-L.; NURMELA, J. (2001). *Communication capability as an intrinsic determinant for information age*. *Futures*, 33, 245-265.