

## EL APRENDIZAJE DIFUSO Y EL DECLIVE DE LA INSTITUCIÓN ESCOLAR<sup>1</sup>

MARIANO FERNÁNDEZ ENGUITA<sup>2</sup>

El *aprendizaje* es el proceso *individual* por el que alguien (o algo, por ejemplo el *ratón de Shannon*) adquiere nuevos conocimientos, destrezas y habilidades, pautas y normas de conducta, etc.; la *educación* es el proceso *interactivo* -aunque generalmente asimétrico- por el que otra persona ya educada -el adulto, el experto...- organiza, conduce o apoya el aprendizaje; la *escolarización* es la *institucionalización* del proceso educativo en sentido fuerte, es decir, en el de su atribución y confinamiento a una organización separada. La capacidad de aprendizaje distingue a los seres inteligentes y, en particular, a los seres humanos, que lo desarrollan vía la experimentación, la imitación o la reflexión. La educación distingue a las sociedades culturales, a partir del momento en el que lo que se puede o se debe aprender deja de ser evidente por sí mismo para el aprendiz y requiere ya, por ello mismo, una acción adicional de quien es depositario de ese legado, el educador. La escolarización generalizada es el producto de la modernidad, la asignación de una parte amplia y creciente de la educación a una institución específica, con sus correspondientes tiempos, espacios, roles, rituales y cuerpos especializados.

Aunque errónea pero no infrecuentemente las historiografías de la escuela (o de la pedagogía, o de la educación) presenten la historia real de esta como un largo continuo que se remontaría, al menos, hasta la antigüedad clásica, lo cierto es que, antes de la modernidad (es decir, antes de la primera transición demográfica, la urbanización, la sociedad industrial y el estado moderno), la escuela tiene apenas una existencia excepcional: en un reducido número de ciudades (la *polis* griega, la *civitas* romana, las capitales imperiales, la *cittá* renacentista...), en medio de un mundo aplastantemente rural, o para un exiguo sector burocrático (las escuelas para escribas, mandarines, sacerdotes...), en un mundo abrumadoramente campesino y artesanal. La escuela como institución masiva, la escolarización como empresa universal, son esencialmente productos a la vez que instrumentos de la modernización (Ramírez y Boli, 1987).

---

<sup>1</sup> Este artículo se basa en el proyecto IEEI-La Institución Escolar en la Era de la Información, financiado por el Plan Nacional de I+D+i 2012, ref. CSO2012-38678.

<sup>2</sup> Universidad Complutense mfenguita@edu.ucm.es <http://enguita.info/>

Dependiendo del entorno histórico pudieron ser en distinta medida efecto y factor del desarrollo de la sociedad industrial (que demanda una mano de obra socializada en pautas de conducta bien distinta de las campesinas y las artesanales) o de los estados nacionales (que requieren la unificación de la lengua, la cultura y la identidad colectiva), así como de las reformas religiosas y de la simple dinámica de la urbanización y la división del trabajo (Fernández Enguita, 1990).

Contemplada en su conjunto, la escolarización es un proceso de especificación, en alguna medida, del aprendizaje, ante todo, de la educación. De tener lugar por doquier, pasan a concentrarse en el recinto escolar. De suceder en cualquier momento del tiempo social pasan a hacerlo sobre todo en el calendario y el horario escolares, a la vez que de discurrir a lo largo del desarrollo biológico de la persona y a lo largo de la vida pasan a intensificarse durante una edad escolar delimitada y a debilitarse en el resto del ciclo vital. De estar a cargo o bajo la supervisión de cualquier adulto, y en particular de los que compartían con el aprendiz la pertenencia a una comunidad primaria (familia, aldea, tribu...) pasan a ser encomendados a un cuerpo profesional preciso (el magisterio y el profesorado) e incluso a fragmentarse entre diversos componentes del mismo (por niveles y disciplinas). De discurrir de manera indistinguible de la vida en familia, la participación en la comunidad o la incorporación al trabajo evolucionan hasta diferenciarse como actividades separadas y sometidas a una lógica propia y autónoma.

Pero este proceso de especificación no queda restringido a delimitar ámbitos (espacio, tiempo, institución) sino que abarca mucho más. Ante todo, el objeto y el método del aprendizaje. De derivar más o menos naturalmente de la participación en las actividades y los saberes adultos, como podía hacerlo en las unidades familiares o las comunidades de práctica (Lave y Wenger, 1991), pasa a especificarse en un currículum que excluye, incluye, pondera y reelabora los contenidos en forma de planes de estudio, programas de área o disciplinares, libros de texto o programaciones de aula. Y de atenerse a las formas espontáneas de aprendizaje y educación (la imitación, la experimentación, la colaboración entre pares, la guía experta...) pasa a ser especificado como un conjunto de procedimientos más o menos arbitrarios -cualquiera que sea su grado de eficacia- y normalizados, dirigidos por el educador profesionalizado, tales como la lección magistral, los ejercicios habituales, los exámenes, las actividades prediseñadas o, más recientemente, los sistemas de gestión del aprendizaje.

Por supuesto que no ha sido esta una especificación cualquiera, válida para cualquier tipo de modernización habida o pensable. La escuela se configuró más o menos a la medida de las necesidades de la sociedad industrial en general y de la economía capitalista y el Estado nacional en particular. Esto tuvo lugar como resultado de la tendencia al isomorfismo entre las organizaciones, en concreto a la imitación del paradigma dominante -la empresa, si bien antes lo habían sido el ejército o el monasterio- desde los ámbitos más ayunos de legitimidad en términos de eficiencia -como la escuela-, sin minimizar por ello el papel de los motivos instrumentales propiamente dichos (poner la escuela al servicio de la economía y la política) (Fernández Enguita, 1990).

### **Lo específico frente a lo difuso**

Talcott Parsons, tal vez el sociólogo más influyente de la segunda mitad del siglo XX, trató de explicar el proceso de cambio social como un proceso de diferenciación, cuyo aspecto más importante sería la diferenciación funcional. Para ello pudo apoyarse en la idea de especialización funcional de Herbert Spencer, así como en la centralidad atribuida a la división del trabajo por Émile Durkheim. Más tarde se valdría del concepto de "solidaridad duradera y difusa" utilizado por el antropólogo David M. Schneider (1980 [1958]: 61) para describir el sistema de parentesco (norteamericano) -en realidad un equivalente expreso del amor (*love*) o, si se prefiere una traducción más suave, del afecto-, pero integrándolo en una dicotomía que venía a retomar la vieja distinción de Tönnies entre comunidad (*Gemeinschaft*) y sociedad (*Gesellschaft*).

Parsons llegaría a convertir la diferenciación funcional en el elemento característico de la modernidad, particularmente al describir la sociedad como un gran sistema funcional diferenciado en cuatro subsistemas principales, interrelacionados pero relativamente autónomos (el modelo AGIL): económico, político, integrativo y de mantenimiento de patrones, siendo parte de éste último el sistema educativo (Parsons y Smelser, 1956). Ni que decirse tiene que, al diferenciarse entre sí los subsistemas, dividiéndose entre ellos las funciones necesarias para la existencia y reproducción del sistema social, las distintas funciones requeridas por este resultan asignadas a uno u otro de aquellos, retirándose de los demás subsistemas para concentrarse en uno de ellos, que deviene así especializado frente al resto y dentro del conjunto a la vez que específico en su actuación. En contraste con los sistemas premodernos, indiferenciados, en los que cada elemento comparte un conjunto difuso de funciones, el sistema social moderno, diferenciado, pasa a estar compuesto por partes con funciones altamente específicas.

En el plano de la interacción entre los individuos, esta dicotomía (que en realidad también podría abordarse como un *continuum*, aunque Parsons no lo hiciera así) entre especificidad y difusividad atiende a la gama de necesidades (y, por tanto, de expectativas) abordadas por el actor considerado en una relación social. En el polo de la especificidad, el actor se ocupa sólo de aspectos segmentarios de la personalidad del objeto de su acción, en cada caso el propio de la relación de rol que regula la interacción: el policía de tráfico se ocupa del ciudadano sólo en su faceta de conductor, el cobrador lo hace del viajero apenas como usuario del transporte, el maestro trata al niño *qua* alumno, etc. En el polo de la difusividad, los padres se ocupan de los hijos, o los amigos de sus amigos, atendiendo a cualquier conjunto de intereses o de problemas. En los términos más generales, no sólo el proceso más amplio de diferenciación social sino, aun más si cabe, el paso de la difusividad funcional a la especificidad funcional ha sido considerado como un aspecto inseparable del proceso de modernización (Hoselitz, 1960), pues en la teoría parsoniana la especificidad representa sin ningún género de dudas el polo de la modernidad (Haferkamp y Smelser, 1992).

En el plano del sistema social, la difusividad sería "la expectativa de rol de que el incumbente, en el momento relevante de la elección, aceptará cualquier significación potencial de un objeto social, incluida la obligación con él [...] y dará prioridad a esta expectativa sobre cualquier disposición a confinar la orientación de rol a un rango específico de significación del objeto", mientras que la especificidad sería "la expectativa de rol de que [...] se orientará hacia un objeto social sólo dentro de un rango específico de su relevancia como objeto catéctico o como medio o condición instrumental y que dará prioridad a esta expectativa sobre cualquier disposición a incluir aspectos potenciales de significación del objeto no específicamente definidos en el patrón de expectativa." (Parsons y Shils, 1951: 84). Tan abstrusa jerga podría

traducirse, al menos a los efectos que aquí interesan, así: en el polo de la difusividad imperan las relaciones entre personas, en todas sus facetas; en el polo de la especificidad lo hacen las relaciones entre roles, restringidas a la definición de éstos en el contexto.

En el ámbito de la educación, esta dicotomía separaría las relaciones entre adulto y niño, situadas del lado de la difusividad, de las relaciones entre profesor y alumno, situadas del lado de la especificidad. De hecho, uno de los ejemplos favoritos de Parsons para explicar la diferencia y el paso de la difusividad a la especificidad era el tránsito de la escuela primaria a la secundaria, cuando el niño deja de tener una figura única para la identificación escolar, "mi maestra", con la que tiene una relación más difusa (aunque menos que con los padres), y pasa a relacionarse con las figuras más específicas de los profesores de las disciplinas (Parsons, 1991 [1951]: 158; 1959). Parsons consideraba que, en este tránsito, el niño se preparaba para asumir la mayor especificidad de los roles adultos, para salir de la comunidad familiar a la estructura ocupacional.

Los especialistas del ámbito de la educación no formal e informal son aficionados a la metáfora del *iceberg* (Tough, 2002), según la cual la parte visible de la educación, la educación *formal*, sería simplemente la menor parte de esta, mientras que las partes invisibles, educación *no formal* o *informal*, serían su parte oculta, mucho más amplia en su conjunto. La metáfora es sugerente, con independencia del detalle sobre las dimensiones relativas de las partes visible e invisible de la educación, pero, a mi juicio, lo interesante ahora es entender que la modernización (o la primera modernización, si se prefiere) consistió precisamente en trasladar proporciones crecientes del iceberg de la parte invisible a la visible, del aprendizaje y de la educación desde los ámbitos informal y no formal al formal, es decir, de cualquier otro ámbito hacia la institución escolar. La modernización es, en lo que concierne a la educación, su proceso de institucionalización, pues la escuela no ha crecido sobre el vacío sino absorbiendo espacios de aprendizaje y funciones educativas que antes estaban ubicadas en otros contextos sociales.

La institución escolar nació con el fin declarado de alfabetizar, pero con el tiempo ha ido reclamando con éxito otras competencias de educación o enseñanza como la cualificación para el empleo, arrancada a los gremios que antes monopolizaban el aprendizaje y a las empresas familiares y disputada hoy a los empleadores y a las administraciones laborales; la formación ética y en valores, arrancada a las instituciones religiosas y disputada a las familias; la formación para la ciudadanía, en competencia con los medios de comunicación y a las organizaciones de masas; incluso el mero cuidado de la infancia, progresivamente absorbido como *educación*. Cabe afirmar, en general, que, dondequiera que ha podido identificarse un ámbito relevante de educación no formal -de enseñanza o educación no escolar-, tarde o temprano la institución escolar ha intentado con más o menos éxito absorberlo.

En términos más generales, al extenderse sobre un periodo cada vez más sustancial del ciclo vital (en España, por ejemplo, diez años con carácter obligatorio, pero en la práctica no menos de quince para la casi totalidad de la población y unos cuantos más para la mayoría), la institución escolar ha venido a colonizar también buena parte de la educación informal por el simple expediente de ocupar el tiempo de la infancia, la adolescencia y la juventud. Una parte creciente del aprendizaje informal, sin necesidad de ser absorbido oficialmente por la institución, discurre en espacios, tiempos y relaciones encuadrados o marcados por esta como pueden ser los recreos y otros tiempos no lectivos en su recinto, las salidas escolares y actividades extraescolares, la vida fuera de las aulas de los grupos de iguales formados en ellas, los espacios de expansión personal en los centros de enseñanzas postobligatorias, etc.

## Los nuevos escenarios del aprendizaje

Actualmente asistimos a lo que podría entenderse como una reversión del proceso de especialización, institucionalización y especificación del aprendizaje y de la educación. Este proceso es posible gracias a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, en primer término gracias al desarrollo de la microinformática personal, la internet y otras infraestructuras de almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información, pero, más allá de estos requisitos tecnológicos, se trata ante todo y sobre todo de un proceso social consistente en el despliegue de nuevas redes, nuevas comunidades y nuevos medios de comunicación social.

El aspecto más evidente quizá sea la deslocalización de los procesos de educación y enseñanza. Si los viejos medios de comunicación de masas (radio y televisión, además de la prensa) y los soportes portátiles de almacenamiento de la información (cintas de vídeo, discos magnéticos, CD, DVD, además de los libros y discos) permitieron un tímido desarrollo de la educación *a distancia*, la internet, la informática personal, las redes de comunicación y la web 2.0 posibilitan el despliegue de nuevos entornos personales de aprendizaje y nuevas formas de enseñanza en línea, convirtiendo cualquier lugar -debidamente conectado- en escenario potencial de aprendizaje sistemático y de enseñanza. Si en un primer momento la informática y la internet pudieron requerir espacios todavía más específicos -las aulas de informática, las conexiones por cable-, con el despliegue de las redes inalámbricas y los dispositivos móviles no sólo se puede llevar el aprendizaje a cualquier lugar, sino que también puede llegar al mismo la enseñanza, comprendidos el profesor y la institución (virtuales).

Al deslocalizarse la educación, deja de ser condición de sinergias y economías de escala la enseñanza simultánea, ese invento *contra natura* el siglo XIX. No sólo es posible desarrollar actividades de aprendizaje autónomo en cualquier momento, dado que la infraestructura se lleva fácilmente encima, sino que, asimismo, la mayor parte de las actividades de aprendizaje (del alumno) y buena parte de las de enseñanza (del profesor) que son parte de la educación formal pueden también descomponerse para luego secuenciarse de cualquier manera, salvo las inevitables dependencias de camino, sin estar sujetas ya a los horarios ni de los calendarios ni escolares, ni de la disponibilidad de espacios comunes, ni a la accesibilidad inmediata de la otra parte (docente o discente). De hecho, la enseñanza simultánea y sus principales materializaciones, la *clase* y el *aula*, están pasando a convertirse en obstáculos no sólo cualitativos para el aprendizaje sino cuantitativos para la propia enseñanza, tanto más cuestionables cuando la escolarización pierde, a medida que los alumnos avanzan en edad, la siempre *innombrable* pero no por ello menos real función de custodia, esta sí que limitada a un tiempo y confinada a un lugar.

La comunicación asíncrona, el almacenamiento de información en cualquier formato digital a un coste tendente a cero, la automatización de diversas tareas y la individualización de los procesos de aprendizaje rompen la dependencia de aprendizaje y enseñanza respecto del horario, el calendario y el ciclo escolares. En el tiempo corto, el hecho de que todo pueda ser digitalizado -y *des-digitalizado*, o *re-analogizado*, o sea, devuelto a su formato natural o habitual de texto, sonido o imagen- en cualquier momento y en variados soportes desvincula las actividades de aprendizaje y también de enseñanza, al menos en potencia, de los tiempos escolares (por ejemplo, en el modelo del aula inversa, *flipped classroom*, que saca la enseñanza del aula y de sus horarios, o en las tutorías en línea, que pueden despegarse del horario escolar en forma síncrona o de cualquier horario en forma asíncrona). En el tiempo largo, cobran un nuevo sentido las

ideas de formación continua, permanente o a lo largo de la vida, pues no se trata ya sólo de una necesidad acumulativa -hay que aprender más y, por lo tanto, emplear más tiempo en ello, y esa necesidad no termina nunca- sino de una posibilidad y una capacidad intemporales gracias a la superabundancia de recursos educativos, la multiplicación de redes y comunidades de aprendizaje y la diversificación de las ofertas de enseñanza.

Las herramientas de la era digital permiten, propician y promueven casi inevitablemente una educación y un aprendizaje que se independizan y se alejan de sus viejos ejes, el plan de estudios y el programa (el *syllabus*), el profesor y el libro de texto. La capacidad de la institución escolar para especificar el contenido y el método del aprendizaje (el arbitrario cultural, en los términos clásicos de Bourdieu y Passeron, 1970) se basaba, además de y más que en su autoridad oficial (su capacidad de imposición y de acreditación), en el papel mediador del profesor, es decir, en la economía ínsita en su papel de recopilador y organizador de una información dispersa y difícilmente accesible y de único agente acreditado y accesible del conocimiento. En el aprendizaje basado en la internet, las redes y los nuevos medios la información y el conocimiento se ofrecen, en cualquier momento, en su totalidad, sujetos sólo a ciertas dependencias lógicas o de camino, que desde luego nunca fueron la única base de la secuenciación de las enseñanzas institucionalizadas. La oferta ilimitada de información y conocimiento, la fácil accesibilidad en todo momento, la hipertextualidad y la hibridación ( *mashup* ) rompen la secuencialidad que se sostenía en el monopolio del acceso al contenido y la imposición del método por el docente y la institución.

No sólo se descentra el aprendizaje sino también, en la otra orilla, la enseñanza. Nos hemos acostumbrado a hablar de la *sociedad del aprendizaje* para señalar la ampliación temporal, espacial y funcional de los escenarios de este, pero quizá no prestamos suficiente atención a la ampliación de la oferta de enseñanza más allá de la institución escolar, al despliegue de la *sociedad de la enseñanza*. El alumno que tiene dificultades o que simplemente no se siente satisfecho con las explicaciones de su profesor o su libro de texto puede hoy encontrar fácilmente otras fuentes de contenido y otros métodos, acudir a los materiales adicionales que ofrecen en la red numerosas editoriales escolares y administraciones educativas, recurrir a repositorios de toda clase de recursos en soporte digital -desde la *KhanAcademy* hasta el *Rincón del Vago*-, sumarse a comunidades de interés más o menos estables y solventes relacionadas con sus objetivos o simplemente buscar ayuda experta por todo lo ancho de la internet. A esto se añade la expansión del subsistema de la formación no reglada para el empleo, en la que confluyen administraciones, organismos de concertación, asociaciones del capital y del trabajo, corporaciones profesionales y empleadores privados o públicos, que puede impartirse en el lugar de trabajo o fuera de él, incluyendo desde las formas más modestas de formación continua en el puesto, pasando por la formación ocupacional y el reciclaje, hasta las más ambiciosas universidades corporativas.

Fuera del ámbito de los propósitos de cualificación del trabajo y, más aún, de la formación general, es también observable que diversos agentes sociales, típicamente organizaciones, han de recurrir y recurren cada vez más a actividades formativas para alcanzar sus objetivos, tanto si se trata de vender mercancías o servicios por parte de las empresas como si de avanzar sus intereses o valores por parte de las asociaciones o de hacer efectivos cambios en la regulación de su ámbito de competencia por parte de las instituciones. Un fabricante de software, por ejemplo, puede acompañar cada nueva entrega con manuales, tutoriales, demostraciones en vídeo y páginas de ayuda para los usuarios finales o cursos presenciales y en línea, manuales técnicos más complejos o comunidades en línea para los desarrolladores y

administradores (por ejemplo, Microsoft Formación). Una asociación puede promover sus objetivos, aparte de con el activismo de sus asociados -más la formación continua necesaria, en su caso- o la publicidad, dependiendo de la naturaleza de sus fines y de su ámbito de actuación, con campañas, por ejemplo, de presentaciones en los centros de enseñanza (por ejemplo, el departamento de Educación Ambiental de Greenpeace). Una institución, en fin, puede recurrir a la enseñanza, sea por una vía autónoma o a través de instituciones generalistas, a medida que sus actuaciones reguladoras se vuelven más complejas (por ejemplo, las charlas o demostraciones sobre educación vial típicamente ofrecidas por las concejalías responsables de tráfico a los centros de cualquier municipio).

Por último, una parte del empleo al menos se convierte también en escenario de un aprendizaje más intensivo. Es cierto que persiste y se recrea una importante masa de empleos no cualificados, cuyos ocupantes poco pueden aprender en ellos, sino más ver periclitarse eventuales cualificaciones personales previas, de la misma manera que lo harían en la inactividad. Pero frente a estos existe también una proporción creciente de empleos cualificados que por sí mismos son un potente instrumento de cualificación, vale decir de aprendizaje, a través de una experiencia de su ejercicio que incluye y exige abordar problemas, afrontar imprevistos, diagnosticar situaciones, introducir innovaciones, etc. (no hablamos, pues, de la cualificación previa ni de la formación continua). Sólo que ni son todos los empleos, sino sólo aquellos que presentan el nivel de complejidad y ofrecen el grado de libertad suficientes -y los incentivos adecuados, del tipo que sean-, ni están al alcance de todos los trabajadores, o al menos no por igual, sino sólo de aquellos que tienen una formación previa suficiente y la actitud adecuada desde el punto de vista del empleador. Ese aprendizaje puede verse como la otra cara del trabajo autoprogramable (Castells, 2001), del trabajo del analista simbólico (Reich, 1991) o de la reflexión en y sobre la práctica del profesional (Schön, 1984).

### ***Algo está pasando, pero no sabemos qué***

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las comunidades en línea (CEL), los sitios de redes sociales (SRS) y los nuevos medios digitales (NMD) ha colocado a los estudiosos de la educación ante el desafío de acuñar conceptos que puedan sintetizar las transformaciones en curso, o al menos señalar sus características básicas. Esto ha traído como consecuencia la proliferación de conceptos, neologismos y otras expresiones más o menos afortunados tanto por su valor teórico como por su eco en el ámbito académico, profesional o mediático. Así hemos visto irrumpir no sólo a los *nativos digitales* (Prensky, 2001), los *milenarios* (Howe y Strauss, 2000), el movimiento *edupunk* (Kamenetz, 2010), el *conectivismo* (Siemens, 2005), las *comunidades de práctica* (Wenger, 1999), etc., sino también el *aprendizaje invisible* (Cobo y Moravec, 2011), el *aprendizaje ubicuo* (Ogata y Yano, 2004), el *aprendizaje en movilidad* (Sharpleset al., 2005), la *educación expandida* (Zemos98, 2013), la *cognición distribuida* (Salomon, 1997), la *paragogía* (Corneli y Danoff, 2021a), por no hablar ya de la *educación a lo largo de la vida* o su ancestro la *educación permanente*. Aunque con distinta fortuna, cada uno de estos conceptos, no necesariamente de origen académico, intenta señalar uno o varios aspectos en los que la estructura tradicional de la educación escolar se ve cuestionada o transformada por los nuevos medios, redes, comunidades y tecnologías, por lo general poniendo el énfasis en alguna dimensión particular del cambio pero sin por ello olvidar ni minusvalorar necesariamente otras.

Así, el concepto de aprendizaje ubicuo (*ubiquitous learning*) subraya el hecho de que aquel puede desarrollarse "en cualquier lugar y momento" (Burbules, 2012), incluso sobre cualquier cosa y por parte de cualquier persona (Cope y Kalantzis, 2009). Por supuesto, no se trata simplemente de *no acostarse sin saber una cosa más*, de que *siempre se aprende algo nuevo*, etc., sino de una nueva ubicuidad que afecta a todo lo que antes se veía restringido al espacio escolar y poco más. El concepto se apoya a su vez en el de *cognición distribuida* (Hollan et al., 2000), según el cual los procesos cognitivos se distribuyen entre los miembros de un grupo social, entre estos y su entorno y en el tiempo, así como en el de *aprendizaje situado* (Lave y Wenger, 1991). De ambiciones más limitadas aunque también más precisas, se inscribe en una línea similar la idea del aprendizaje en movilidad (Ally 2009; Lara 2010, 2011).

Cobo y Moravec (2011) definen como *aprendizaje invisible*, por oposición al formal, el "aprendizaje entendido como un continuum que se prolonga durante toda la vida y que puede ocurrir en cualquier momento o lugar" (2011: 23), pero pensando de manera especial en el *conocimiento tácito* (Polanyi, 1958) fuera de la institución escolar y en el *currículum oculto* (Jackson, 1968) dentro de ella. Son invisibles, según estos autores, "las competencias no evidentes [...], las TIC [en ciertas circunstancias], las competencias adquiridas en entornos informales [...], las competencias digitales [...] y ciertas prácticas empleadas en la escuela/universidad [...]" (2011: 41) El adjetivo "invisible" no identifica ni los contenidos ni las formas de aprendizaje sino que, al contrario, subraya la importancia creciente de este fuera de los espacios, tiempos y relaciones en los que no sólo se pretende visible sino que se suponían sus recintos exclusivos: aulas y centros, calendarios y horarios escolares, planes y programas académicos.

Corneli, Rheingold y otros han propuesto el concepto de *paragogía*. Este tiene, en realidad, un pasado y hasta varios. Knowles (1979) adelantó ya el concepto de *andragogía* (conducir al adulto, en vez de *pedagogía*, conducir al niño), en el cual el profesor en el aula es sustituido por el facilitador en cualquier entorno. Knowles no proponía sustituir un modelo educativo por otro, sino que se limitaba a señalar que los procesos de aprendizaje se reparten en un *continuum* entre esos dos extremos. La paragogía va un paso más allá para proponerse como el estudio del aprendizaje en colaboración, entre pares, literalmente entre *los que van juntos*, en el cual la presencia del adulto o el experto pasa a ser contingente (Corneli y Danoff, 2011a) y todo el énfasis recae sobre la colaboración entre iguales autodirigidos, que se benefician de sus diferencias, en un contexto descentrado y un proceso de aprendizaje distribuido y no lineal (Corneli y Danoff, 2011b). Rheingold se permite un juego de palabras con el término inglés *peer* (par, igual) y sugiere denominarla *peeragogy*, pero en español el recurso tanto al griego clásico como el guiño a la lengua común resultan en lo mismo: paragogía.

Otras propuestas conceptuales pueden haber tenido algo menos de eco, pero apuntan en la misma dirección. Manuel Area, tomando la metáfora de Bauman (2000) sobre la *modernidad líquida*, sugiere la idea de una *educación líquida* (<http://educacionliquida.blogspot.com.es/>), intentando captar en ese concepto la fluidez del tiempo presente y de los recursos digitales. El propio Bauman (2005, 2012) no se había privado de proclamar la inviabilidad de la educación, tan vinculada a la anterior modernidad sólida, en esta nueva modernidad líquida. El autor español sugiere que vivimos el paso de la cultura sólida a la información líquida, "un fluido de producción de información y conocimiento inestable, en permanente cambio, en constante transformación, como contraposición a la producción cultural [...], donde primó la estabilidad e inalterabilidad [...]" (Area, 2011).



Martín-Barbero (2002a) nos habla de un entorno educacional *difuso*, "que recubre y entremezcla saberes múltiples y formas diversas de aprender", y *descentrado*, "por relación al sistema educativo que aún nos rige, y que tiene muy claros centros en la escuela y el libro." Subraya el des-centramiento culturalmente desconcertante que vivimos, que la institución escolar prefiere estigmatizar a entender, la divisoria transformada entre cultura letrada y cultura oral-audiovisual-digital y el fuerte reto que el mundo de la comunicación plantea al sistema educativo (Martín-Barbero, 2002b), aferrado a los modos de ejercicio del poder y transmisión del saber centrados en la escritura o simplemente en el libro de texto (Martín-Barbero, 1999).

Otros autores han preferido enfocar los cambios en curso desde la perspectiva del cambio intergeneracional, subrayando la diferencia entre la generación crecida en la cultura digital y las anteriores, proponiendo para ello conceptos tales como el *de nativos digitales* (Prensky, 2001, 2010; Brown, 2002) o el *degeneración-red* (Tapscott, 1998, 2009). Señalan entonces la oposición entre las formas de aprender y de relacionarse desarrolladas por esa generación con los nuevos medios digitales y las redes sociales virtuales, de un lado, y las de una institución escolar que seguiría anclada en formas de organización propias de la sociedad industrial, del otro. En particular suelen poner el máximo énfasis en la búsqueda de sus intereses personales, los hábitos de colaboración, el afán de personalización, la búsqueda de gratificación inmediata o el veloz desplazamiento de la atención.

### **El retorno del aprendizaje difuso**

Si el eje principal del proceso de modernización fue, como sostienen Parsons y el funcionalismo estructuralista, la diferenciación funcional del sistema social en diversos subsistemas, entre los cuales el de latencia o mantenimiento de patrones (o de reproducción del orden social, si se me permite un lenguaje más *fin de siècle*), y dentro de este el sistema escolar, a lo que hoy asistimos es simplemente a su des-diferenciación, al retorno o devolución -parciales, por supuesto- del aprendizaje y, en medida algo menor, de la educación -incluso, en alguna medida, de la enseñanza- a las estructuras y procesos sociales en los que siempre tuvieron lugar, sin competencia antes de la modernización y en concurrencia con la institución escolar a partir de esta. Lo que la modernidad concentró en la escuela florece ahora fuera de ella, o se escapa de ella, ganando una presencia cada vez mayor en el trabajo, en el hogar y en las redes de vínculos débiles.

Este proceso de des-diferenciación es también un proceso de *des-institucionalización* y, por tanto, de *des-especificación*. Todo lo que la institución escolar fue especificando lenta y trabajosamente para la educación y el aprendizaje en términos de organización de sus espacios y sus tiempos, sus contenidos y sus procedimientos, sus roles y sus rituales, se ve ahora cuestionado y erosionado por las nuevas formas de aprender, así como de educar y enseñar, fuera de ella. Estamos tan acostumbrados a dar por sentada y hasta por natural e inevitable, o al menos por técnicamente determinada, la institución escolar, que se nos escapa hasta qué punto fue una lenta construcción social. Hasta qué punto, por ejemplo, fue transformada, siempre en el sentido de su institucionalización y *racionalización* (es decir, de su especificación), por movimientos como los representados por la *Ratio Studiorum* (el "plan de estudios") de los jesuitas (Labrador, 1986), la *Didáctica Magna* de Comenius (1971 [1633-1638]) (a quien Drucker considera el inventor del libro de texto), los prolijos *manuales* de la escuela mutua y la enseñanza simultánea (Querrien, 1979), el *eficientismo* de la primera parte del siglo XX en los Estados Unidos (Callahan,

1962), la sólo aparentemente desvanecida instrucción programada (Skinner, 1961) o, más recientemente, ciertos usos potenciales y reales de los sistemas de gestión del aprendizaje (Arven, 2009; Mott, 2010). No cabe decir todavía que *todo lo que era sólido se desvanece en el aire*, pero sí, sin duda, que todo este edificio cuidadosamente construido presenta cada vez más grietas y se revela inseguro.

Nada de esto debería ser una sorpresa. Lo sorprendente, a la vez que la excepción histórica, es que los procesos de aprendizaje y educación que durante prácticamente toda la historia de la humanidad estuvieron tan estrechamente imbricados en otras facetas de la vida social pudieran llegar a ser tan eficazmente y en tan breve lapso de tiempo segregados, asignados en exclusiva a una institución y organizados con una lógica autónoma, liberada en buena medida de las necesidades y las demandas del resto del sistema social. La desinstitucionalización es, hasta cierto punto, la vuelta al estado natural de las cosas, si vale llamarlo así. Fue en parte contra ese rápido y extraordinario proceso de diferenciación, burocratización, profesionalización y ritualización que escribió Ivan Illich (1971) su panfleto (en el mejor sentido del término) *Deschooling society* (que debe traducirse por "Desescolarizar la sociedad", como corresponde a una propuesta programática, y no "La sociedad desescolarizada", como correspondería a un diagnóstico o una previsión, que fue lo que aquí se hizo). Y lo que hace cuarenta años parecía utópico y era seguramente extemporáneo, hoy, gracias a las TIC, los SRS, los NMD y los CEL, no estará a la vuelta de la esquina, como parecen creer algunos, pero ha dejado de ser utópico y extemporáneo.

Pero hay otros sentidos añadidos en los que podemos hablar de *aprendizaje difuso*. Para empezar, su frecuente ocasionalidad, su no intencionalidad. La institucionalización de la educación en la escuela supuso el paso de un aprendizaje ínsito en las actividades cotidianas del hogar, el trabajo y la comunidad, en cada una de las cuales coexistía mejor o peor con otros cometidos, a su total aislamiento en actividades escolares sin otra finalidad declarada, por tanto siempre expresamente dirigidas a enseñar y aprender. Fuera de la escuela, sin embargo, cualesquiera actividades pueden tener la dimensión añadida del aprendizaje, incluso de la educación, tanto si los actores tienen conciencia de ello como si no. Esto siempre fue así, pero lo que le otorga una nueva dimensión, otro orden de magnitud, es la combinación de la aceleración del cambio (tecnológico, social, cultural...) con la extraordinaria capacidad de manejo de información de las TIC, los SRS, los NMD y las CEL, lo que multiplica las posibilidades (y la necesidad) de aprender en el trabajo, en el consumo, en el juego, en la calle..., en muchos casos sin que forme parte del plan de nadie o, al menos, no del plan del aprendiz. Para bien y para mal, es difuso en cuanto que es borroso.

### ***Difuso... y sin duda confuso***

Podemos hablar de aprendizaje difuso, también, por su nivel de superabundancia, de exceso, de falta de claridad, de difuminación de los objetivos. Vivimos en medio de la sobrecarga de información (Toffler, 1970), la ansiedad informativa (Wurman, 1989), en plena *infoxicación*. Orientarse en la avalancha informativa resulta más difícil que nunca, y el conocimiento con el que hacerlo se torna, en consecuencia, más escaso en relación con la necesidad del mismo. En un mundo de información tan fácilmente accesible el camino ya no va del conocimiento a la información, como lo hacía (o pretendía hacerlo) a través de los filtros constituidos por la escuela, el profesor o el texto, sino de la información al conocimiento, mal que pese. El peligro

evidente es no llegar a pasar nunca de la información, es decir, de la superficie. Es lo que de manera más o menos apocalíptica señalan autores como Carr (2010) o Bauerlein (2008), cuando se preguntan, y nos preguntan, si Google nos está volviendo estúpidos, o si internet va a producir la generación más tonta de la historia. Estos aspavientos vienen de lejos, al menos desde Sócrates y su convicción de que la escritura nos haría perder la memoria (véase el *Fedro*), y valen ante cualquier nueva oleada tecnológica en el ámbito de la información (la imprenta, por ejemplo, nos alejó de la sencillez cristalina de los sermones, y nació para publicar *El Libro* pero también nos trajo la *dispersión* de las bibliotecas... si bien pronto vino a solucionarlo el libro de texto), además de que son una constante en el ámbito educativo, con independencia de los cambios tecnológicos (piénsese en los debates europeos sobre el *nivel*, los *blackpapers* británicos, los periódicos informes alarmistas norteamericanos, etc.). No cabe negar que se multiplican las posibilidades de incurrir en la figura del *aprendiz de todo, maestro de nada*. La organización de la escuela y el trabajo del educador son ciertamente más fáciles en la madraza, sobre todo en el *hafiz*, pero su papel no es menos necesario en la sociedad de la información. Simplemente es otro, que incluye contar con las nuevas oportunidades de enseñanza y aprendizaje tanto como apoyos cuanto como problemas.

En la sociedad de la información, la escuela, el profesor y el texto pierden el más importante privilegio de que gozaban: la atención del alumno. En un concierto necesitamos que todo lo demás sea silencio para apreciar la música, en una sala teatral o cinematográfica se oscurece todo menos la pantalla o el escenario, en la lectura de un buen libro procuramos aislarnos de cualquier distracción ajena. En los albores de la modernización, su época gloriosa, la institución escolar, la profesión docente y el programa de instrucción contaban con toda la atención de su público porque sólo tenían que concurrir con las instituciones primarias, o cuasi primarias, a las que este ya estaba acostumbrado: la familia, la comunidad, el grupo de iguales. En la sociedad de la información ha de competir con la densidad cultural de la ciudad, las oportunidades de la movilidad, los medios de difusión de masas y ahora el nuevo entorno digital, más sus reverberaciones recíprocas y en el grupo de iguales. Paradójicamente, todo se pone cuesta arriba cuando cabía esperar que el auge de la información y el conocimiento se traduciría en una mayor demanda de aprendizaje y por tanto de educación y por tanto de enseñanza y por tanto de escuela... pero no es así (Fernández Enguita, 2011). Institución, profesión y prácticas se enfrentan a una creciente *economía de la atención* (Goldhaber, 1997; Lanham, 2006), es decir, a la escasez de la capacidad de atención de los individuos, comenzando por los alumnos, que es a todos los efectos constante -salvo por el aumento de la esperanza de vida, que no implica nada para la atención presente-, frente a la creciente cantidad de instancias que la demandan. La difusividad se manifiesta así como *dispersión*, y no entre la educación y la nada, ni entre el estudio y el entretenimiento, que también, sino entre la inmensa riqueza de la cultura, entre la educación en la escuela y fuera de ella, entre aprender lo que dice el programa y aprender cualquier otra cosa, incluso mejor pero distinta.

Tenemos indicios más que abundantes, además, de que la capacidad de mantener la atención sobre algo determinado se reduce -no la capacidad de atención en general, sino la de confinarla a un foco. Se reduce, en definitiva, el *span* o *intervalo* de atención, la capacidad de concentración. Varía, por supuesto, de un objeto a otro y de un objeto a otro, pero parece verse reducido en el entorno digital y particularmente por efecto de la llamada *multitarea*. Esta es la tesis de Postman (2006), por lo demás sostenida incluso por numerosos *evangelizadores* tecnológicos (por ejemplo Tapscott, 1998, 2009), entre ellos por el mismísimo autor que acuñó el concepto de *nativos digitales* (Prensky, 2005). Claro que, lo que algunos se limitan a constatar, para otros es el

comienzo de la catástrofe, la manifestación de nuestra creciente incapacidad para profundizar, provocada por la navegación superficial que favorece la red (Carr, 2011). Aprendizaje difuso, pues, también por su carácter superficial, que nos aboca al peligro de dispersarnos sin ir más allá de la espuma de las cosas, de convertirnos en aprendices de todo, pero maestros en nada, en meros *dilettanti*.

Una manifestación de esto sería la presunta decadencia de la lectura. No hay acuerdo sobre si los alumnos actuales leen más o menos que los de antes, entre otras razones porque la definición de lectura comprende desde un *tweet* hasta *A la recherche du tempsperdu*, pero no hay duda de que lo que se lee no es ya lo mismo, ni menos aún de la pérdida de centralidad del libro para los adolescentes. Una consecuencia de esto es que una proporción en aumento de lo que llega a sus ojos no ha pasado por el doble filtro del editor y el bibliotecario, por no hablar ya del profesor. La biblioteca escolar ofrecía ciertas garantías de calidad (a cargo del editor), idoneidad (a cargo del bibliotecario) y oportunidad (a cargo del profesor). Ahora la internet permite a cualquiera convertirse en editor de sí mismo vía libros, páginas web, blogs, etc. y pone a todos en igualdad de condiciones iniciales. Indudablemente, esto la llena de material sin valor alguno, en lo que cabe considerar el triunfo y el culto del aficionado (Keen, 2008). En este como en otros terrenos (también en el periodismo, en la política, en la cultura) a red elimina o torna impotentes a los intermediarios. Especialmente, cabría decir, a los intermediarios con poca capacidad propia de intermediación, a saber, a los que sólo poseían una autoridad institucional. Pero también vale interpretar que simplemente se ha invertido el orden en el proceso de asignación de valor: de filtrar primero y publicar después, a publicar primero y filtrar después (Shirky, 2008). Más en general, pasamos de filtrar para difundir (lo que, mejor o peor, hacían los intermediarios, entre ellos los editores, los bibliotecarios, las autoridades educativas, los profesores...), a que primero se difunda y luego se filtre, pero esto deberá ser hecho ya por los *usuarios finales*. Ya no basta, pues, con que el profesor administre el acceso a la cultura, protegido si lo prefiere por la seguridad del programa y el libro de texto, sino que ahora debe acompañar al alumno a través de su diversidad para enseñarle a distinguir, a elegir, a acertar.

La internet es, en fin, un territorio *libre de adultos*, en buena medida *fuera de su alcance*. Esto tiene un lado positivo, pues permite a los adolescentes explorar y experimentar donde y lo que una familia agobiante, opresiva, sobreprotectora o simplemente limitada les habría negado, pero no está exento de riesgos. Desde luego, aunque sin duda menos que la alarma social que provocan, los de topar con predadores adultos, timadores, acosadores de su propio entorno, etc., aunque también hay que añadir que, con cierto nivel de información y educación al respecto, quizá en todos ellos más fáciles de combatir en la red, donde todo deja huella, que fuera de ella, donde suele hacerlo cuando ya es tarde. Pero hay otros riesgos más extendidos, aunque de baja intensidad. Uno es sencillamente el de la dispersión de las actividades y la desatención a la educación. Es fácil distinguir a adolescente inclinado sobre un libro de otro recostado ante un televisor, aunque no podamos saber mucho sobre lo que pasa por la cabeza de uno ni otro, pero un adolescente inclinado hacia la pantalla de un ordenador es idéntico a sí mismo desde casi cualquier ángulo, no importa que esté investigando en una página de *National Geographic* o adoceniéndose ante *Jackass*, redactando un trabajo académico o intercambiando interminables mensajes insulsos, estudiando o socializando. Jules Henry (1973) señaló hace ya medio siglo el papel central de la *popularidad* entre las preocupaciones de los adolescentes, algo que parece que hubiera leído, contra toda probabilidad, el informático Mark Zuckerberg. Antes del ordenador y el móvil los padres tenían alguna posibilidad de controlar la cantidad, la calidad y la intensidad de las relaciones de sus hijos, al menos de intentar apartarlos de las *malas compañías* y evitar que

pasaran la tarde colgados del teléfono, después de todo una única línea familiar atada a un o unos cables. Con la informática, la internet y los teléfonos móviles se esfuman fácilmente esas posibilidades y los adolescentes pueden pasar más tiempo en ese círculo de autismo colectivo que a menudo es el grupo de iguales a esas edades.

Otro riesgo es sin duda el del cierre en la *caja de resonancia* constituida por el *grupo de iguales*. La larga cola (Anderson, 2007) propia de la internet ofrece la jugosa oportunidad de encontrar una y más almas gemelas para cualquier tipo de interés o afición, pero también el riesgo de aislarse con ellas de todo aquello que ni siquiera se conoce, frente a las opiniones divergentes, al amparo de la pluralidad y lejos de la diversidad. Esto favorece de modo especial la formación de *tribus* adolescentes, los enclaves ideológicos, la polarización de grupo (Sunstein, 2009), las teorías *conspiranoicas*, la proliferación de las leyendas urbanas los extremismos. Aquí no se trata y tanto de la difusividad como de su ausencia, pues el riesgo es el de una excesiva segmentación (especificación) de las relaciones sociales y en el acceso a la información. Por el contrario, dispersar el acceso a la información, sería el antídoto contra la autolimitación, el autismo ideológico, el sectarismo o el extremismo.

### **Educación distribuida y escuela-red**

En la teoría funcionalista de la modernización, cualquier forma de des-diferenciación social (es decir, de vuelta a la difusividad), viene a considerarse como algo patológico (Haferkamp y Smelser, 1992: 90). Sin embargo, este es justamente el proceso que hoy vivimos. No sólo en el aprendizaje sino también en la enseñanza y la escuela mismas. No es ningún descubrimiento que buena parte de las demandas sociales hacia la escuela y de las tendencias dentro de esta van en dirección a que asuma un cometido más amplio que el de la enseñanza académica en sentido estricto: educación artística, formación en valores, competencias emocionales, inteligencias múltiples... Por otra parte, la reivindicación generalizada de que la escuela acoja esto o aquello no impide que cada cual lo haga por cuenta propia, de manera que asistimos a un despliegue de las actividades de enseñanza y educación fuera de la escuela, la *sociedad de la enseñanza* la que anteriormente nos referíamos, lo que resulta asimismo en una des-diferenciación de la educación y la enseñanza, cada vez menos reducidas a la institución escolar por mucho que esta sobreviva y hasta prospere en la sociedad de la información.

Esto nos permite hablar de una *enseñanza distribuida*, pero no ya en el sentido más restrictivo que la equipara a la educación a distancia, o a algún tipo de combinación de esta y la presencial, sin embargo bajo un plan común y con algún tipo de coordinación o de control centrales (como en Oblinger *et al*, 2001), sino en un sentido notablemente más laxo, más próximo al que se usa al hablar de *sistemas distribuidos* en informática (Tannenbaum y Van Steen, 2002) o de *conocimiento distribuido* en economía (Tsoukas, 1996; Smith, 2002), es decir, en el de una dispersión/acumulación de iniciativas de educación o enseñanza que pueden alcanzar o no alguna coordinación tanto desde la perspectiva de la oferta (la enseñanza) como desde la perspectiva de la demanda (el aprendizaje).

La propia institución, en fin, no puede sustraerse al hecho de que los recursos necesarios para la educación, incluida en particular esa parte de la educación que la escuela preferiría monopolizar, no sólo económicos y materiales, sino sobre todo lógicos, capacidades de enseñar y educar, que están fuera de ella, entre su público (que, como en otros ámbitos, pasa de

consumidor a *prosumidor* o de beneficiario a benefactor), en otras organizaciones públicas y privadas del entorno, en la comunidad local y en las redes sociales (no sólo virtuales), lo que la coloca ante el desafío de ser capaz de colaborar con ellas, es decir, de funcionar como escuela-red (Fernández Enguita, 2007, 2008a,b).

Por más que la educación y el aprendizaje se dispersen, hay algo que sigue concentrado: los recursos exclusivamente dedicados a ellos y una buena parte del conocimiento específico al respecto, en particular el conocimiento pedagógico. Eso hace de la escuela no un escenario más en cualquier distribución de la educación y el aprendizaje, ni un nodo más en su posible articulación reticular, sino, en todo caso, el escenario todavía privilegiado y el principal mediador, el *broker* potencial de una amplia trama de recursos precisados de cierta coordinación y de un propósito común. Pero las direcciones, los equipos docentes y los profesores deben aprender a cooperar con los agentes del entorno, proximal (probablemente físico) o distal (necesariamente virtual) porque muchos de los recursos necesarios en el proceso de aprendizaje están en él. Empezando por los propios educadores, para quienes sin duda se cumple multiplicada la coloquialmente llamada *ley de Joy*: No importan quien seas, la mayoría de los mejores profesionales trabajan para otro; pero, aun así, son parte del *excedente intelectual* disponible (Shirky, 2008, 2010) siempre que se sepa cómo llegar a él y se quiera hacerlo.

### Referencias

- Ally, M. (2009). *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training*. Edmonton: AU Press.
- Ananiadou, K. y M. Claro (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. OECD Education Working Papers, 41, DOI: 10.1787/218525261154.
- Area Moreira, M. (2012) De lo sólido a lo líquido, las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 38, 2012, págs. 13-20
- Arvan, L. (2009). Dis-Integrating the LMS. *Educause Quarterly*, 32(2).
- Bauerlein, M. (2008). *The dumbest generation: How the digital age stupefies young Americans and jeopardizes our future (or, don't trust anyone under 30)*. New York, NY: Jeremy P. Tarcher/Penguin.
- Bauman, Z. (2000). *Liquid modernity*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2012): Education in liquid modernity. *The Review of Education, Pedagogy, and Cultural Studies*, 27:303–317, 2005
- Bauman, Z., & Mazzeo, R. (2012). *On education: Conversations with Riccardo Mazzeo*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (1970). *La reproducción: Elements pour une theorie du systeme d'enseignement*. Paris: Minuit.
- Brown, J.S. (2002). Growing up digital. How the Web Changes Work, Education, and the Ways People Learn, *USDLA Journal* 16, 2.

- Burbules, N.C. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. *Encounters on education/Encuentros sobre educación/Recontres sur l'éducation*, 13, págs. 3-14.
- Callahan, R. E. (1962). *Education and the cult of efficiency: A study of the social forces that have shaped the administration of the public schools*. Chicago: University of Chicago Press.
- Carr, N. G. (2010). *The shallows: What the Internet is doing to our brains*. New York: W.W. Norton.
- Castells, M. (1998). *The age of information, III: End of millenium*. Cambridge, Mass.: Blackwell.
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet: reflexiones sobre Internet y sociedad*. Barcelona: Plaza & Janés/Areté.
- Cobo, C. & Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la UB.
- Comenius, J. A. (1971). *Didactica magna*. Mexico: Porrúa.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). *Ubiquitous learning*. Urbana, Ill.: University of Illinois Press.
- Corneli, J. & Danoff, C.J. (2011a). *Paragogy*. In: *Proceedings of the 6th Open Knowledge Conference, Berlin, Germany*.
- Corneli, J. & Danoff, C.J. (2011b). *Paragogy: Synergizing individual and organizational learning*. 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge (2011), Volumen XXVI, Issue 1, págs. 205-215, DOI: 10.1093/mind/XXVI.1.205
- Corneli, J. (2012). *Paragogical Praxis*. *E-learning and Digital Media*, 9, 3, 267-272.
- Fernández Enguita (2011): *Paradojas de la Sociedad de la Información y el Conocimiento*, XI Congreso Español de Sociología, Pamplona. <http://bit.ly/16rDndE>
- Fernández Enguita, M. (1990). *La cara oculta de la escuela: Educación y trabajo en el capitalismo*. Madrid: Siglo Veintiuno.
- Fernández Enguita, M. (2007) *Redes para la innovación educativa*. *Cuadernos de pedagogía*, 374, págs. 26-30
- Fernández Enguita, M. (2008a) *¿Qué hay de nuevo bajo el sol?* *Cuadernos de pedagogía*, 385, págs. 12-19
- Fernández Enguita, M. (2008b) *Centros, redes, proyecto*. En: *Repensando la organización escolar: crisis de legitimidad y nuevos desarrollos*, coord. por M. Fernández Enguita y E. Terrén Lalana. Madrid, Akal, págs. 23-40
- Goldhaber, M. H. (1997). *The attention economy and the net*. *First Monday*, 2(4-7).
- Haferkamp, H., & Smelser, N. J. (1992). *Social change and modernity*. Berkeley: University of California Press.
- Henry, J. (1963). *Culture against man* (p. 15). New York: Random House.
- Hollan, J., Hutchins, E., & Kirsh, D. (January 01, 2000). *Distributed Cognition: Toward a New Foundation for Human-Computer Interaction Research*. *Acm Transactions on Computer Human Interaction*, 7, 174-196.
- Hoseleit, B.F. (1960): *Sociological factors in economic development*, NY, Free.

- Howe, N., & Strauss, W. (2000). *Millennials rising: The next great generation*. Cartoons by R.J. Matson. New York: Vintage Books.
- Illich, I. (1971). *Deschooling society*. New York: Harper & Row.
- Jackson, P. W. (1968). *Life in classrooms*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Jesuits., & Labrador, C. (1986). *La "Ratio studiorum" de los Jesuitas*. Madrid: UPCM.
- Kamenetz, A. (2010). *DIY U: Edupunks, edupreneurs, and the coming transformation of higher education*. White River Junction, Vt: Chelsea Green Pub.
- Keen, A. (2008). *The Cult of the Amateur: How blogs, MySpace, YouTube, and the rest of today's user-generated media are destroying our economy, our culture, and our values*. Crown Business.
- Knowles, M. S. (1970). *The modern practice of adult education: Andragogy versus pedagogy*. New York: Association Press.
- Lanham, R. A. (2006). *The economics of attention: Style and substance in the age of information*. University of Chicago Press.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Martín Barbero, J. (1999): *La educación en el ecosistema comunicativo*. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 13, págs. 13-21
- Martín-Barbero, J. (2002): *Tecnicidades, identidades, alteridades: des-ubicaciones y opacidades de la comunicación en el nuevo siglo*. *Diálogos de la comunicación*, 64, págs. 9-24
- Martin-Barbero, J. (2002). *La educación desde la comunicación*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.
- Mott, J. (2010). *Envisioning the post-LMS era: the Open Learning Network*. *Educause Quarterly*, 33(1), 1-9.
- Oblinger, D. G. & Maruyama, M. K. (1996). *Distributed learning*. Boulder, Col: CAUSE.
- OECD-CERI (2010). *Are the New Millennium Learners Making the Grade?: Technology Use and Educational Performance in PISA 2006*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- Ogata, H., & Yano, Y. (2004). *Context-aware support for computer-supported ubiquitous learning*. In *Wireless and Mobile Technologies in Education, 2004*. Proceedings. the 2nd IEEE International Workshop on (pp. 27-34). IEEE.
- Parsons, T. (1959). *The school class as a social system: Some of its functions in American society*. *Harvard Educational Review* 29, 4.
- Parsons, T. (1982). *El sistema social*. Madrid: Alianza.
- Parsons, T. (1991). *The social system*. Londres: Routledge.
- Parsons, T. & Shils, E. (1951). *Toward a general theory of action*. Cambridge: Harvard University Press.
- Parsons, T. & Smelser, N. J. (1956). *Economy and society: A study in the integration of economic and social theory*. Glencoe, Ill: Free Press.



- Pedró, F. (2012). *Connected minds: Technology and Today's Learners*. París: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Polanyi, M. (1958). *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Postman, N. (2006). *Amusing ourselves to death: Public discourse in the age of show business*. Penguin.
- Premsky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. OntheHorizon (MCBUniversityPress, Vol. 9 No. 5)
- Premsky, M. (2005). "Engage Me or Enrage Me": What Today's Learners Demand. *Educause review*, 40(5), 60.
- Premsky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Querrien, A., & Varela, J. (1979). *Trabajos elementales sobre la escuela primaria*. Madrid: Las Ediciones de La Piqueta.
- Ramirez, F. O., & Boli, J. (1987). *The political construction of mass schooling: European origins and world wide institutionalization*. Stanford, CA: CERAS, School of Education, Stanford University.
- Reich, R. (1991). *The work of nations: Preparing ourselves for twenty-first century capitalism*. New York: Alfred Knopf.
- Reich, R. B. (1991). *The work of nations: Preparing our selves for 21st-century capitalism*. New York: A.A. Knopf.
- Rheingold, H. (2012). *The peeragogy handbook*, <http://peeragogy.org/>
- Schneider, D. M. (1958). *American kinship: A cultural account*. Engle wood Cliffs: Prentice-Hall.
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2005). *Towards a theory of mobile learning*. *Proceedings of mLearn 2005*, 1(1), 1-9.
- Shirky, C. (2008). *Here comes everybody: The power of organizing without organizations*. Penguinbooks.
- Shirky, C. (2008). *Here Comes Everybody*. 2008.
- Shirky, C. (2010). *Cognitive surplus: Creativity and generosity in a connected age*. ePenguin.
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. In *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*.
- Skinner, B. F. (1961). "Why we need teaching machines". *Harvard Educational Review* 31: 377–398.
- Smith, K. H. (2002). *What is the 'Knowledge Economy'? Knowledge intensity and distributed knowledge bases (Doctoral dissertation, United Nations Univeristy, Institute for New Technologies)*.
- Sunstein, C. R. (2009). *Republic. com 2.0*. Princeton University Press. Schon, D. (1983). *The reflective practitioner*. New York: Basic.
- Tanenbaum, A. S., & Van Steen, M. (2002). *Distributed systems (Vol. 2)*. Prentice Hall.

- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. New York: McGraw-Hill.
- Tapscott, D. (2009). *Grown up digital: How the net generation is changing your world*. New York: McGraw-Hill.
- Toffler, A. (1970). *Future shock*. New York: Random House.
- Tough, A. (2002) *The Iceberg of Informal Adult Learning*. NALL Working Paper # 49 - 2002.
- Tsoukas, H. (1996). The firm as a distributed knowledge system: a constructionist approach. *Strategic management journal*, 17(WINTER), 11-25.
- Wenger, E. (1999). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge university press.
- Wurman, R. S. (1989). *Information anxiety*. New York: Double day.
- Zemos 98 (2012). *Educación expandida: Festival Internacional Zemos98-11 edición*. Zemos98.