




¿Hay 'brotes verdes' en la situación de la educación en el contexto post-pandemia?

Marcel Ruiz-Mejías¹ 

Artículo de estudios y tendencias. Recibido: 18/05/2020. Aceptado: 27/05/2020. Publicación avanzada: 25/06/2020. Publicado: 01/07/2020

Resumen

El contexto actual de pandemia por el SARS-CoV-2 y el confinamiento de la sociedad deja la educación de nuestro país en una situación compleja y sugerente. Múltiples reflexiones han tenido lugar durante los últimos dos meses acerca de este tema, de las cuales se ha tratado de analizar en qué lugar queda el sistema educativo en la situación post-pandemia, y qué marcos teóricos pueden ser de utilidad para afrontar su inevitable transformación para la llamada 'nueva normalidad'. Tras este análisis, se indican cinco reflexiones a partir de unos textos que se adjuntan sobre qué temas se han considerado claves para acompañar esta transformación. Finalmente, se pone en relevancia el posible nuevo papel de las escuelas como centros sociales acompañados de un mayor peso del proceso educativo en espacios digitales, poniendo en el centro de la educación el trabajo de los y las docentes como motor de este cambio, y acompañado por una transformación social transversal para hacer posible un sistema educativo equitativo y de calidad.

Palabras clave

Sistema educativo; Pandemia; Transformación; Socioconstructivismo; Conectivismo; COVID-19.

Datos del autor

¹ Universitat Pompeu Fabra, España. Escola Pia de Sarrià-Calassanç. Correo para la correspondencia: marcel.ruiz@upf.edu

Referencia recomendada

Ruiz-Mejías, M. (2020). ¿Hay 'brotes verdes' en la situación de la educación en el contexto post-pandemia? *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 13(2), 1–9. <https://doi.org/10.1344/reire2020.13.231547>

© 2020 Marcel Ruiz-Mejías. Este artículo es de acceso abierto sujeto a la licencia Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons, la cual permite utilizar, distribuir y reproducir por cualquier medio sin restricciones siempre que se cite adecuadamente la obra original. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>





M. Ruiz-Mejías. *¿Hay 'brotes verdes' en la situación de la educación en el contexto post-pandemia?*

Títol

Hi ha «brots verds» en la situació de l'educació en el context postpandèmia?

Resum

L'actual context de pandèmia pel SARS-CoV-2 i el confinament de la societat deixa l'educació del nostre país en una situació complexa i suggeridora. A partir de les nombroses reflexions que s'han fet sobre aquest tema durant els últims mesos, en aquest article s'intenta analitzar, per una banda, en quin lloc queda el sistema educatiu en la situació de postpandèmia i, per l'altra, quins marcs teòrics poden ser útils per afrontar la seva transformació inevitable per a l'anomenada «nova normalitat». Un cop feta aquesta anàlisi i tenint presents uns textos que s'adjunten, s'indiquen cinc reflexions sobre quins temes s'han considerat clau per acompanyar aquesta transformació. Finalment, es posa de relleu el possible nou paper de les escoles com a centres socials amb un pes més gran del procés educatiu en espais digitals, on es posa el treball docent en el centre de l'equació com a motor d'aquest canvi conjuntament amb una transformació social transversal per fer possible un sistema educatiu equitatiu i de qualitat.

Paraules clau

Sistema educatiu; Pandèmia; Transformació; Socioconstructivisme; Connectivisme; COVID-19.

Title

Are any 'green shoots' visible in the education system in the post-pandemic context?

Abstract

The SARS-CoV-2 pandemic and the confinement it has forced upon society has left our country's education system in a particularly complex position. Based on the many reflections that have been made on this subject in recent months, this article attempts, first, to analyse the situation of the education system in the post-pandemic landscape and, second, to identify theoretical frameworks that might be useful in the course of its inevitable transformation to meet the demands of the "new normality". After this analysis, we present five reflections on the basis of a set of texts on topics seen as essential in this transformation. Finally, we highlight the possible new role of schools as social centres that place a greater emphasis on digital spaces inside the educational process, in which the work of teachers is placed at the centre of the equation as the engine of this change, together with a cross-sectional social transformation to promote equity and excellence in the educational system.

Keywords

Educational system; Pandemic; Transformation; Social constructivism; Connectivism; COVID-19.

1. Introducción

Tras una experiencia tan excepcional como ha sido la situación de confinamiento derivada de la pandemia provocada por el SARS-CoV-2, la situación de la sociedad y, en concreto, del sistema educativo en el país, deja numerosas incógnitas acerca de cómo se van a materializar éstas en un nuevo contexto post-pandemia, a la vez que abre un interesante escenario.

El 5 de mayo, la Ministra de educación del gobierno del estado español dictaminó la apertura de las escuelas en septiembre del curso 2020-2021 con un número de 15 estudiantes por aula, seguramente con presencialidad en las escuelas en días alternativos, un escenario que se ha ido concretando en las siguientes semanas en el hecho de que la semipresencialidad pueda darse a partir de la educación secundaria. Desde un punto de vista del sistema educativo, esta situación requiere una adaptación completa del mundo educativo y laboral y ofrece, sin lugar a duda, una oportunidad entre sugerente y complicada. Sin embargo, varias voces alertan del escepticismo que esta situación post-pandémica puede deparar a corto y medio plazo dada la naturaleza del ser humano —como apunta la entrevista de Sergio Vila-Sanjuán a José Antonio Marina en *La Vanguardia* (Vila-Sanjuán, 2020)—, y advierten que de las crisis no tiene por qué surgir un nuevo orden mejorado, sino que los cambios pueden ser incluso a peor —en la entrevista de Víctor Saura a Daniel Innerarity en *El Diario de la Educación* (Saura, 2020)—.

El modelo de aprendizaje socioconstructivista se postula como un marco de trabajo interesante para caminar hacia la transformación del sistema educativo a partir de la nueva realidad. La irrupción de las nuevas tecnologías ha permitido la adaptación más o menos exitosa a este nuevo contexto, creando un caldo de cultivo ideal para la puesta en escena de los llamados Espacios Personales de Aprendizaje que se derivan de una visión conectivista del aprendizaje. Así pues, la psicología educativa y la neurociencia, abrazadas en los terrenos de la neuroeducación y la ciencia del aprendizaje, permiten aportar evidencias que sostienen que este nuevo paradigma al que se enfrenta la sociedad es, en realidad, una oportunidad para transformar la educación y mejorar su adaptación a las personas.

Desde esta perspectiva se va a analizar por qué esta situación puede significar una mejora sustancial del sistema educativo del país (Pardo Kuklinsky y Cobo, 2020; Sheninger, 2020), y cuáles son los temas principales que deberían tenerse en cuenta para la explosión de esta transformación en este nuevo contexto, que sin duda ha dejado a la educación, entre otros temas, en el punto de mira.

2. Socioconstructivismo en el escenario post-pandemia

El modo cómo las personas aprendemos queda reflejado de manera más próxima bajo la perspectiva de la teoría de aprendizaje del socioconstructivismo postulado por Vygotsky, y posteriormente desarrollada por Ausubel, Bandura y Bruner. En ella se define el aprendizaje a través de las relaciones sociales del alumnado entre sus iguales, el/la docente, del contexto social que rodea el aprendizaje, ya sea la infraestructura en que se da u otras relaciones sociales como la familia, amistades o laborales. Además, desde las aportaciones de la neurociencia, cada vez hay más datos que sostienen este modelo de aprendizaje, aportando evidencias sobre lo que se ha llamado 'el cerebro social' (Blakemore, 2008; Dunbar, 1998; Gazzaniga, 1985) y que sostienen también el modelo constructivista en general (Anderson, 2009; Burnett, 2010; Dennick, 2016; Quartz, 1999).

M. Ruiz-Mejías. *¿Hay 'brotes verdes' en la situación de la educación en el contexto post-pandemia?*

Bajo esta perspectiva, la posibilidad de transformar las aulas en espacios de relación social en el contexto del aprendizaje, de tutoría, de cooperación y de discusión, abre la posibilidad a un nuevo escenario radicalmente diferente al que estamos acostumbrados en las aulas, en el que las iniciativas para hacer madurar el sistema educativo se han desarrollado hasta ahora de manera apesadumbrada y requiriendo altas dosis de motivación generalmente por parte de individualidades de equipo docente y, en el mejor de los casos, de equipos directivos con visión. En estas nuevas aulas deberíamos poder ver al/la docente sirviendo de guía para promover que su alumnado aprenda, creando contextos significativos y centrados en el alumnado, posibilitando el aprendizaje entre iguales y dejando el espacio del aula para la discusión, la resolución de dudas y dificultades —así como la atención a la diversidad— y, sobre todo, un espacio para la tutorización grupal y personalizada donde la evaluación formativa (Sanmartí, 2010) que toma un papel principal a la hora de guiar al alumnado durante su transición a lo largo del curso.

El contexto virtual y digital deja un espacio clave para las propuestas de generación de conocimientos por parte del/la docente, donde metodologías como la clase invertida (Bergmann y Sams, 2012) —que probablemente a partir de ahora adquiera nuevos significados—, el *blended learning* (Horn y Staker, 2014), o las propuestas de clases magistrales, con el papel activo del alumnado no tan relevante, tienen un lugar excepcional para que sean combinadas con metodologías activas de indagación, como el aprendizaje basado en proyectos —asentado sobre las bases de John Dewey, a principios del siglo XX—, de casos de estudio —también usados por primera vez a principios de siglo por Christopher Langdell, en Harvard—, o el aprendizaje basado en problemas —definido por Howard Barrows y Robyn Tamblyn, en los 60, en la Universidad McMaster de Canadá—.

La construcción del conocimiento y de las habilidades que tenemos los humanos para aprender, tanto específicas como formales, y las estrategias que lo facilitan es clave, si tomamos en especial consideración un objetivo de aprendizaje principal: la generación de pensamiento crítico y criterio sobre el mundo que rodea al alumnado.

3. Conectivismo en el escenario post-pandemia

Los llamados Espacios Personales de Aprendizaje, que se definieron hace algo más de una década en un contexto conectivista (Siemens, 2006), y que podrían ser definidos como la “combinación híbrida de dispositivos, aplicaciones, servicios y redes personales que empleamos para adquirir de forma autónoma nuevas competencias para la resolución de problemas” (Álvarez Jiménez, 2013, p. 6) pueden cobrar un significado más profundo y hacerse más relevantes en este nuevo escenario. Existe debate de si el conectivismo, tal y como se ha definido, es una nueva teoría de cómo aprende el cerebro que aporta novedades respecto otras teorías como las constructivistas, o es más bien una toma de consciencia de los nuevos contextos en los que el alumnado puede aprender, poniendo en el centro de la ecuación los entornos digitales y los múltiples inputs que se reciben a través de ellos, y a su vez bajo múltiples formas (Goldie, 2016).

Podría parecer que la forma en que nos relacionamos con las nuevas tecnologías —desde la escritura en el ordenador, la irrupción de internet y las redes sociales o los videojuegos— altere significativamente nuestros cerebros, por ejemplo, potenciando nuevas redes neuronales o mecanismos con los que aprende el cerebro, o desestabilizando los ya existentes. La evidencia, por el momento, muestra que, como apunta Elena Pasquinelli en un artículo de revisión en *Scientific American* —la versión original americana de

M. Ruiz-Mejías. *¿Hay 'brotes verdes' en la situación de la educación en el contexto post-pandemia?*

Investigación y Ciencia, que está disponible en los kioscos y en la red— (Pasquinelli, 2018), puede cambiar nuestra capacidad cognitiva a través de la distracción, aunque no radicalmente alterar nuestros cerebros. Esta alteración del cerebro es mucho más marginal de lo que podríamos pensar, conservando la arquitectura principal y sus mecanismos de funcionamiento, a excepción quizá de algunas conexiones, del tipo de las que se generan y deshacen continuamente en el cerebro. El objetivo es pues, como explicó Sasha Reese, encontrar una personalización que balancee la distracción frente a la generación de oportunidades (Reese, 2015).

Sea cual sea el debate, el aprendizaje digital es una realidad, y además, cuantas más formas tenga el alumnado de establecer conexiones en el cerebro que codifiquen y refuercen las habilidades o conocimientos que le interesan, su establecimiento será mucho más eficaz, promoviendo un aprendizaje de mayor calidad, y de un modo más importante, guiado por el/la propio/a alumno/a (Conradie, 2014). En los últimos años, se han analizado las teorías de aprendizaje constructivista en relación con el conectivismo con el objetivo de generar propuestas para un aprendizaje activo, situado, auténtico, experiencial y anclado (Mattar, 2018).

Este contexto digital, efectivamente, tiene mayor relevancia en etapas educativas avanzadas, aunque es importante que el criterio de cómo las personas debemos interaccionar con él y la generación de un espíritu crítico en relación con la abrumadora cantidad de información que llega por esta vía se trabajen en los centros educativos lo más temprana y explícitamente posible.

4. Consideraciones generales para la transformación post-pandemia

Como derivado de lo comentado en las secciones anteriores y de lecturas que han ido apareciendo durante las semanas de confinamiento, aquí se exponen cinco reflexiones generales acerca de los puntos que más se han considerado significativos en este abrupto cambio de paradigma, por si pueden ser de utilidad en el sugerente contexto que se depara a corto plazo:

1. En primer lugar, la garantía del acceso a lo digital, desde el punto de vista del alumnado. Las diferencias socioeconómicas hacen que se haya puesto de manifiesto el debate acerca del acceso digital, que queda desfavorecido en muchas familias con rentas bajas o con un número de miembros elevado. En este sentido, el establecimiento de una renta básica universal como la que se ha aprobado en el Congreso recientemente, y que es combinable con otras ayudas autonómicas, es un apoyo clave para excluir de la pobreza a estas familias y dotarlas con recursos, aunque para garantizar un acceso digital de calidad, las ayudas deben ir más allá. A pesar de ello, existen visiones de que la 'brecha digital' es más bien un concepto por el uso que se le da a la tecnología que una dificultad en su acceso (García Arias, 2020). Aunque ciertamente, hay familias y contextos sociales concretos en los que la 'brecha' entendida como económica sí es una realidad, puesto que mejores ingresos comportan más y mejores recursos.
2. Se pone de manifiesto el papel crítico de la formación del profesorado (Informe GEM, 2020). En este nuevo contexto han cobrado especial importancia los espacios personales de aprendizaje con respecto a los/las docentes, que deben hacerse la pregunta de si se sienten preparados/as para ejercer su rol ante esta nueva situación. Durante el confinamiento se han llevado a cabo numerosos *webinars*, conferencias y formaciones de manera gratuita, y existen múltiples recursos en la red acerca de cómo

M. Ruiz-Mejías. *¿Hay 'brotes verdes' en la situación de la educación en el contexto post-pandemia?*

orientar el nuevo paradigma. Además, es clave que esta actividad por parte de los expertos/as continúe llevándose a cabo. El conocimiento que puede ser más relevante es (i) el manejo de entornos digitales para la educación; (ii) la neurociencia, la biología de cómo aprende el cerebro y las estrategias basadas en la evidencia para un aprendizaje más eficaz —ciencia del aprendizaje—; (iii) estrategias de evaluación formativa y *feedback* para promover un eficaz desarrollo del alumnado; y (iv) estrategias para el desarrollo de criterio y pensamiento crítico.

3. Existe un gran potencial en la transformación de los centros educativos en espacios de relación social, de interacción y aprendizaje entre iguales y con el/la docente. Por un lado, el aula es un espacio excepcional para la experimentación. Por otro, es también un espacio de relaciones cercanas, tanto para el trabajo y debate sincrónico como, por ejemplo, tormentas de ideas, discusiones, seminarios, así como para la solución de dudas y la atención de dificultades en el proceso de aprendizaje (diversidad). Finalmente, el aula es un espacio idóneo para ejercer parte de la tutorización y evaluación formativa, tanto a nivel individual como grupal, una oportunidad para que las ocasiones de encuentro presencial espaciadas se vean enriquecidas por un mayor valor y utilidad. Todo ello teniendo en cuenta que una gran parte del peso del proceso educativo —incluso la mayor— incluidas las clases magistrales, puede residir en el contexto digital.
4. Se hace necesaria la adaptación del mundo laboral y del modelo productivo para encajar y acompañar la transformación educativa, especialmente con respecto a situación de las familias (Cohen, 2020; Mair, 2020). Estas verán a sus hijos/as en casa en días alternativos, lo que supone un tiempo ocupado en su cuidado y probablemente —y también en el mejor de los casos— involucrado en las actividades escolares. Un modelo productivo lento y sostenible, que facilite la conciliación con la vida de las familias tanto de docentes como de alumnado, y el rol clave que tienen en la educación puede significar que sea posible esta atención delicada y dedicada que requiere una educación de calidad. Además, el nuevo contexto implica la necesidad de un estrecho trabajo conjunto entre familia y escuela, sobre todo en etapas tempranas, donde se adquiere un nuevo rol de asesoramiento socioafectivo por parte del/la docente.
5. Finalmente, el objetivo de aprendizaje principal en este nuevo contexto pasa por desarrollar el pensamiento crítico y generación de criterio (Santos Porras, 2020; Seale, 2020). Este se contextualiza en referencia al entorno digital y al conocimiento a que da acceso y que nos llega a través de él, así como del que nos llega de la mano de los/las expertos/as en el entorno presencial, y cuanto más tempranamente se trabaje en los centros, mejor. No es un objetivo trivial ni tampoco el modo y las estrategias posibles de trabajo, pero ésta puede ser la dirección hacia donde tienen que ir la mayor parte de los esfuerzos por parte de los/las docentes, en consonancia con las familias.

5. Conclusiones

La excepcional situación que vive el país en relación a la pandemia del SARS-CoV-2 deja el sistema educativo en el punto de mira y con una situación incierta aunque sugerente. La teoría del socioconstructivismo y la definición de la personalización del aprendizaje en entornos digitales, ancladas sobre las políticas *ad hoc* que se llevan a cabo para afrontar la situación, se analizan como marco de trabajo para mejorar la calidad de la educación que puede acompañar su inevitable transformación. El acceso a lo digital, la formación del profesorado —incluyendo el dominio del entorno digital, las bases del funcionamiento del cerebro en el

M. Ruiz Mejías. *¿Hay 'brotes verdes' en la situación de la educación en el contexto post-pandemia?*

aprendizaje, las estrategias basadas en la evidencia que lo facilitan, la evaluación formativa y *feedback*—, la transformación de las aulas en centros sociales, el cambio de modelo productivo y el desarrollo del pensamiento crítico como objetivo principal de aprendizaje, se muestran como reflexiones para acompañar esta transformación. En este nuevo contexto, el cambio de ratios y la semipresencialidad suponen una propuesta que parte de una contingencia pero de valor a largo plazo. La escuela física se convierte en un espacio de relación social, dejando un gran peso del proceso de aprendizaje en espacios virtuales personalizados. Con esto, los/las docentes tenemos la oportunidad única de dar un golpe de efecto para impulsar y dar paso a un modelo educativo de equidad.

Agradecimientos

Agradezco los comentarios de Anna Forés, David Bueno, Dolors Sanahuja, Raúl Salguero, Xavier Fornés y del editor para mejorar el manuscrito.

Referencias

- Anderson, O. R. (2009). Neurocognitive theory and constructivism in science education: A review of neurobiological, cognitive and cultural perspectives. *Brunei International Journal of Mathematics and Science Education*, 1(1), 1–32.
- Álvarez Jiménez, D. (2013). Entornos personales de aprendizaje: del aprendizaje autónomo a la educación edupunk [blog]. *Conecta13*. <https://conecta13.com/reflexiones/entornos-personales-de-aprendizaje-del-aprendizaje-autonomo-a-la-educacion-edupunk/>
- Bergmann, J., y Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International society for technology in education.
- Blakemore, S. J. (2008). The social brain in adolescence. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(4), 267–277. <https://doi.org/10.1038/nrn2353>
- Burnett, S. M. (2010). Substantiating Constructivism from a Brain-based Perspective. *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 5(4). <https://doi.org/10.18848/1833-1882/CGP/v05i04/51660>
- Cohen, M. J. (2020). Does the COVID-19 outbreak mark the onset of a sustainable consumption transition? *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 16(1), 1–3. <https://doi.org/10.1080/15487733.2020.1740472>
- Conradie, P. W. (2014). Supporting self-directed learning by connectivism and personal learning environments. *International Journal of Information and Education Technology*, 4(3), 254–259. <https://doi.org/10.7763/IJET.2014.V4.408>
- Dennick, R. (2016). Constructivism: reflections on twenty five years teaching the constructivist approach in medical education. *International journal of medical education*, 7, 200–205. <https://doi.org/10.5116/ijme.5763.de11>

M. Ruiz Mejías. ¿Hay 'brotes verdes' en la situación de la educación en el contexto post-pandemia?

- Dunbar, R. I. (1998). The social brain hypothesis. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 6(5), 178–190. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6505\(1998\)6:5<178::AID-EVAN5>3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6505(1998)6:5<178::AID-EVAN5>3.0.CO;2-8)
- García Arias, T. (17 de abril de 2020). La falacia de la brecha digital. *Magisterio*. <https://www.magisnet.com/2020/04/la-falacia-de-la-brecha-digital/>
- Gazzaniga, M. S. (1985). *The social brain: Discovering the networks of the mind*. Basic Books.
- Goldie, J. G. S. (2016). Connectivism: A knowledge learning theory for the digital age? *Medical teacher*, 38(10), 1064–1069. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2016.1173661>
- Horn, M. B., y Staker, H. (2014). *Blended: Using disruptive innovation to improve schools*. John Wiley & Sons.
- Informe GEM (2 de abril de 2020). Covid-19: ¿Dónde está el debate sobre la formación a distancia para maestros? *Blog de la Educación Mundial*. <https://educacionmundialblog.wordpress.com/2020/04/02/covid-19-donde-esta-el-debate-sobre-la-formacion-a-distancia-para-maestros/>
- Mair, S. (31 de marzo de 2020). How will the coronavirus change the world. *BBC*. <https://www.bbc.com/future/article/20200331-covid-19-how-will-the-coronavirus-change-the-world>
- Mattar, J. (2018). Constructivism and connectivism in education technology: Active, situated, authentic, experiential, and anchored learning. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 201–217. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20055>
- Pardo Kuklinski, H., y Cobo, C. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Outliers School. http://outliersschool.net/wp-content/uploads/2020/05/Expandir_la_universidad.pdf
- Pasquinelli, E. (11 de septiembre de 2018). Are digital devices altering our brains? *Scientific American*. <https://www.scientificamerican.com/article/are-digital-devices-altering-our-brains/>
- Quartz, S. R. (1999). The constructivist brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(2), 48–57. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(98\)01270-4](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(98)01270-4)
- Reese, S. A. (2015). Online learning environments in higher education: Connectivism vs. dissociation. *Education and information technologies*, 20(3), 579–588. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9303-7>
- Santos Porras, B. (5 de mayo de 2020). Cultivar el pensamiento crítico es más necesario que nunca. *Ethic*. <https://ethic.es/2020/05/coronavirus-necesitamos-pensamiento-critico/>



M. Ruiz Mejías. *¿Hay 'brotes verdes' en la situación de la educación en el contexto post-pandemia?*

- Sanmartí, N. (2010). *Avaluar per aprendre. L'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat en el marc del currículum per competències*. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. Direcció General de l'Educació Bàsica i el Batxillerat.
http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0024/fc53024f-626e-423b-877a-932148c56075/avaluar_per_aprendre.pdf
- Saura, V. (21 de abril de 2020). Que educación y sanidad ganen peso es una de las pocas noticias ilusionantes de esta devastación. *El diario de la educación*.
<https://eldiariodelaeducacion.com/2020/04/21/que-educacion-y-sanidad-ganen-peso-es-una-de-las-pocas-noticias-ilusionantes-de-esta-devastacion/>
- Seale, C. (10 de abril de 2020). The Case For Critical Thinking: The COVID-19 Pandemic And An Urgent Call To Close The Critical Thinking Gap In Education. *Forbes*.
<https://www.forbes.com/sites/colinseale/2020/04/10/the-case-for-critical-thinking-the-covid-19-pandemic-and-an-urgent-call-to-close-the-critical-thinking-gap-in-education/#3bf576007b72>
- Sheninger, E. (10 de mayo de 2020). The Vital Role of Digital Leadership in Transforming Education. *Reflections on teaching, learning, and leadership*. <http://esheninger.blogspot.com/2020/05/the-vital-role-of-digital-leadership-in.html>
- Siemens, G. (2006). *Connectivism: Learning Theory or Pastime of the Self-Amused?* [Documento inédito].
<https://altamirano.biz/conectivismo.pdf>
- Vila-Sanjuán, S. (16 de mayo de 2020). José Antonio Marina: "No basta con la experiencia, hay que querer aprender". *La Vanguardia*.
<https://www.lavanguardia.com/cultura/culturas/20200516/481150859185/jose-antonio-marina-ariel-anagrama.html>