

ATLANTE. CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO

latindex IDEAS EconPapers Dialnet MIAR InDICEs CSIC

DIAGNÓSTICO DE LA DIDÁCTICA DEL FLIPPED CLASSROOM. DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA

Antonio Nadal Masegosa

Departamento de Teoría e Historia de la Educación y MIDE.

Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Málaga

antonionm@uma.es

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Antonio Nadal Masegosa: "Diagnóstico de la didáctica del flipped classroom. De la teoría a la práctica.", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo, ISSN: 1989-4155 (vol 13, Nº 6 julio-septiembre 2021, pp. 1-10). En línea:
<https://doi.org/10.51896/atlante/SFGB2995>

RESUMEN

La búsqueda del concepto flipped classroom, o aula invertida, o clase invertida, arrojaba en septiembre de 2021 hasta 5778 resultados en Web of Science. Sin embargo, la media de resultados entre 1972 y 2011, sobre esta temática, es de 1.69. A partir del año 2012 se produce una auténtica eclosión, y como tantas otras modas en tantos otros ámbitos, auto-pretendidamente científicos, distintos intereses de todo tipo habría en ello, por supuesto, sin cuestionar en ningún caso política o legislación educativa, Estados o capitalismo. Aumentar la jaula del hámster, una vez más, se revestía de innovación educativa, de un grandioso milagro que nos salvaría del tedio que implicó, y que probablemente aún implica, un sistema en el cual, por lo general, estamos obligados y obligadas a permanecer sentadas por un mínimo tiempo de diez años, y así lo marcan leyes que se denominan de educación. En el presente artículo, se analiza la presunta científicidad de la base -o así es posible encontrarlo en un alto número de artículos y publicaciones- de la clase invertida, fruto de una obra pseudo-casual, como no, como gran parte, procedente del imperialismo científico-cultural bajo el cual, todo lo que digan expertos y expertas validados y validadas por una academia que nadie eligió o votó por ningún cauce, es aceptado por, de nuevo, presuntos y presuntas expertos y expertas locales, cuya investigación puntual en un campo, refrendado por una tesis doctoral validada por miembros elegidos por los propios y las propias candidatos/as, les otorga una legitimidad amparada por el Estado, y su subyugada clase científico-académica.

Palabras clave: Análisis cualitativo, aula invertida, didáctica, historia de la educación, investigación, teoría de la educación.

DIAGNOSIS OF THE DIDACTICS OF THE FLIPPED CLASSROOM. FROM THEORY TO PRACTICE

ABSTRACT

The search for the concept of flipped classroom, with different translations into Spanish, in September 2021 returned up to 5778 results in Web of Science. However, the average of results between 1972 and 2011, on this subject, is 1.69. As of the year 2012, there is an authentic emergence, and like so many other fashions in so many other fields, self-allegedly scientific, there would be different interests of all kinds in it, of course, without questioning in any case political or educational legislation, States or capitalism. Increasing the hamster cage, once again, was clothed with educational innovation, like a great miracle that would save us from the tedium that implied, and that probably still implies, a system in which, in general, we are forced to remain seated for a minimum period of ten years, and this is what is established by laws that are called about education. In this article, the presumed scientificity of the base is analyzed -or so it is possible to find it in a high number of articles and publications- of the flipped classroom, the result of a pseudo-casual book, of course, as a large part, from the scientific-cultural imperialism under which, everything that experts say, validated by an academy that no one chose or voted in any way, is accepted by, again, presumed local experts, whose specific investigation in a field, endorsed by a doctoral thesis validated by members chosen by their own and the candidates themselves, gives them a legitimacy protected by the State, and its subjugated scientific-academic class.

Keywords: Qualitative analysis, flipped classroom, didactics, educational history, research, educational theory.

INTRODUCCIÓN

C1 acreditado por Cambridge. Doctor en Pedagogía, con un título firmado por un rey exiliado del Estado español, de una dinastía de la que creo que podemos estar más que hartas (Errazkin, 2009). Docente. De repente, como evaluador-calificador, asignado, me encuentro con un concepto llamado flipped classroom en memorias de prácticas, y trabajos de fin de máster, del máster de profesorado en enseñanza secundaria, formación profesional, y enseñanza de idiomas. Vale para todo tipo de especialidades: biología, inglés, tecnología y procesos industriales, lengua y literatura, procesos sanitarios... Pero, pese a mi formación en inglés y pedagogía, además de no haber oído dicho concepto en mi vida, no era capaz ni de traducirlo sin la ayuda de un traductor. ¿Una clase a la que se le da la vuelta? ¿Una clase volteada, con las sillas en el techo a punto de caerse? Sin duda, yo no estaba a la moda, aún. Y sin duda, otra vez, iba a aprender de pedagogía por medio de estudiantes que no habían estudiado pedagogía en su vida, qué decir de didáctica y organización escolar, teoría de la educación, o métodos de investigación y diagnóstico en educación. Pero con unos meses, ya eran capaces de aplicar una presunta metodología, o técnica, o actividad (carezco del título de experto, ese que ignoro donde se otorga, con lo cual no sé ni que término correcto emplear, si bien el sarcasmo quizás lo domine mejor) que habrían aprendido en una asignatura con una docencia de en torno a dos meses, y que habrían implementado en cinco o seis sesiones de

trabajo, y por supuesto, todo habría salido a la perfección. Las calificaciones de casi todo el profesorado de centros de enseñanza secundaria al alumnado en prácticas eran las máximas. Nadie protesta, nadie cuestiona, todo en orden, eso es la democracia, ¿no? ¿Nos imaginamos un obligatorio sistema de formación de especialistas como el español MIR (Médico Interno Residente) que dura años, en el cual se diera la titulación de doctor o doctora por haber actuado cinco, seis, siete u ocho días? Esto es lo que sucede en el Estado español con el profesorado de enseñanza secundaria. No en toda Europa es así. Pero el currículo oculto sigue en vigor. La clase invertida no lo cuestiona.

Un fantástico artículo debe tener una fundamentación científica, a lo cual determinadas revistas, o gran parte de ellas, llaman citar escritos publicados en revistas de los rankings Scopus o Journal Citation Reports. Pero, personalmente, no lo deseo. Estoy más con la Universidad de Utrecht (Holanda): el pasado mes de junio de 2021 se conocía que abandona para el año 2022 el factor de impacto como criterio alguno para contratación docente y promoción laboral (Woolston, 2021). Lo siento, creo que es imposible olvidar el macro-negocio que hay detrás de la supuesta ciencia (Villarreal, 2018). Pudiera no entenderse a qué viene todo esto, pero una buena introducción, y un buen marco teórico, debe mostrar las cartas sobre la mesa. Claro está, cuando la publicación es libre, no cuando se desea seguir dando vueltas a la rueda de lo políticamente correcto, de lo que se publica una y otra vez, con grandes tamaños de muestra, con procedimientos estadísticos que a nadie, en la realidad educativa, en el terreno, interesan lo más mínimo, pues ni leen artículos de alto impacto. No está muy claro, bajo mi punto de vista, en qué enseñanza impactan.

Encontramos una revisión sistemática de lo que se denomina la clase invertida (Peinado et al., 2019). De entre los años 2010 a 2017. En una revista indexada. Genial. Conocemos como aparece propiamente la clase invertida tal y como se conoce en la actualidad, gracias a la obra objeto de este artículo, confirmamos el incremento exponencial de la popularidad de la metodología, por ejemplo, a través de las consultas del término “Flipped Classroom” en otro imperio que tampoco se cuestiona por la gran academia científico-educativa, Google, conocemos que no hay una única definición del aula invertida. Por supuesto, el artículo se somete al protocolo PRISMA, y como no, tomamos la cita de ello (Urrutia y Bonfill, 2010... y la corregimos de la fuente original), no cuestionemos ninguna clase de protocolo, que no sabemos ni de donde procede, si procedemos de la pedagogía -es muy coherente un protocolo, en este caso, tomado de una publicación de medicina clínica-. Un artículo debe ser pésimo si no incluye muchas tablas y figuras, como el citado de 2019, con lo cual este, que ahora mismo, lee debe serlo. Lo mejor, es concluir en un artículo sobre el aula invertida, o sobre lo que sea, para garantizarnos la publicación, unas conclusiones presuntamente asépticas. ¿Qué la tecnología, básica para la flipped classroom, procede de la esclavitud de la extracción del coltan? No pasa nada. La clase invertida va bien. No se cuestiona nada. La política no existe. Si cada vez hay más artículos, es que la experiencia va a más. La enseñanza está cambiando. Lo publican las revistas de alto impacto, revisores y revisoras “doble ciego” -y tanto- lo acreditan, la bibliografía sigue las normas de la American Psychological Association (APA), una asociación, como su nombre indica, totalmente relacionada con la pedagogía y con la educación. Todo en orden, pueden circular.

Un momento. Algo no concuerda. No vaya a ser que flipped sea una divertida forma de flipar. Decenas de prácticas evaluadas del Grado en Educación Infantil, Grado en Educación Primaria, Doble Grado en Educación Primaria y Estudios Ingleses, Grado en Pedagogía, Grado en Educación Social, Máster en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Ni una sola experiencia educativa parecida a la clase invertida que se haya recogido. Análisis de guías docentes de asignaturas de distintas facultades, sobre todo andaluzas, y de sus metodologías. Ni rastro de la flipped. Cualquiera podría alegar que esto no es más que reflejo de una experiencia individual, y sería cierto. Multipliquémoslo por lo máximo que humildemente, y no como experto, sé: evaluaciones externas que forman parte de estudios internacionales que permiten un panorama amplio de comparación... “el que dispone de más series de medición orientadas a la indagación en el ambiente de trabajo de los docentes es Teaching and Learning International Survey” (TALIS; Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019). En él, el aula invertida no existe. Alguien podría argumentar que, tras lo personal, y lo acontecido en el Estado español, a nivel mundial, el flipped classroom es una realidad tangible. En los resultados de TALIS, a nivel de los 37 países que forman parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la clase invertida no existe (OECD, 2020). ¿Hasta cuándo la enseñanza universitaria seguirá en un estado perpetuo de realidad virtual inexistente, hablando de Paulo Freire, Tonucci, Ken Robinson, o flipped classroom? Las fuentes primarias oficiales, contando aún con mayor número de los propios datos que justifican el presunto impacto de todas las supuestas investigaciones en las gloriosas revistas que se encuentran en los rankings de educación, son muy contundentes: En los países y economías de la OCDE que participan en TALIS, solo el 78% de una lección típica se dedica a la enseñanza, y el resto del tiempo es dedicado a mantener el orden u ocuparse de las tareas administrativas del aula (OECD, 2019). Remarquaría eso de lección típica.

La presente investigación analiza el origen de esta fábula: *Flip YOUR Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day* (Bergmann y Sams, 2012), centrándonos en la fundamentación científica de dicha obra. El YOUR no es una errata, sino las mayúsculas del título original, con lo cual pareciera que se orienta a la propiedad privada del aula por parte del profesorado.

METODOLOGÍA

Parece aceptado por una especie de fuerza superior, glorificada y autodenominada como método científico, que se han de establecer hipótesis, o al menos una, antes de proceder a una investigación. Por supuesto, tantos y tantos resultados reflejan nada más y nada menos que no solo profecías autocumplidas, sino ideologías y sometimientos de todo tipo al amo. Es por ello que habría que plantearse cómo defender a la sociedad de la ciencia (Feyerabend, 2001).

El diseño metodológico de esta investigación sería simple para cualquier súper experto o cualquier súper experta, se basa en intentar conocer la realidad desde una perspectiva cualitativa (Taylor y Bogdan, 2002), se procede a investigar desde la fuente primaria, para que cualquier persona pueda replicar esta investigación desde su propio hogar, si tiene el privilegio de contar con un ordenador y conexión a internet. El análisis de un documento es la base, algo a la vez tan simple como poco

común. No partimos del interés de las percepciones de alumnado o profesorado sobre el aula invertida, no diseñamos un cuestionario para pasar a cientos de estudiantes o docentes, no nos interesa especialmente. Aquí no hay tipo Likert nada, no hay anovas, no hay estadística. No cumplimos los cánones de esa presunta ciencia pedagógica que nada aporta a la vida real.

Al encontrarnos dentro de una investigación naturalista, basada en una realidad tan tangible como un libro, el foco de investigación es el contenido propio de la misma (Rivas, 1990, p. 95). No necesitamos palabrería que casi nadie entiende y nadie dice fuera del microcosmos del alto impacto, no necesitamos constructos, paradigmas extraños, correlación de variables, o big data, sino un método claro: la atención inequívoca a la fundamentación científica, o de cualquier tipo, de la obra de Jonathan Bergmann y Aaron Sams, comprobando cuáles son sus fuentes para conocer si tiene base esta, llamémoslo así, estrategia didáctica.

RESULTADOS

Parece una fábula, pero no lo es (personalmente, me recuerda a la introducción de la antigua serie televisiva *El Equipo A*): Dos profesores aterrizan en 2006 al Woodland Park High School en Woodland Park, Colorado: proceden de otras ciudades norteamericanas y van a gestionar el departamento de química del instituto. Se encuentran con un alumnado absentista, que no muestra mucho interés en las clases de química (de nuevo, un posible símil, con la serie televisiva *Breaking Bad*). Uno de los profesores lee una revista de tecnología -que no de educación-: hay un artículo sobre algún software que grabaría una presentación de diapositivas de PowerPoint, incluyendo voz y anotaciones, y luego convertiría la grabación en un archivo de video que se podía subir a internet. En la primavera de 2007, las clases magistrales de toda la vida, ahora eran grabadas a video, a modo de descomunal innovación. El fin, no está oculto, y por respeto absoluto a la ciencia crítica que se defiende desde estas líneas, aún quien no hable inglés, merece la pena que usara cualquier traductor, pues la cita no tiene desperdicio, si bien se agradece la sinceridad que echa por tierra miles y miles de artículos sobre el origen de la flipped classroom: “In all honesty, we recorded our lessons out of selfishness. We were spending inordinate amounts of time reteaching lessons to students who missed class, and the recorded lectures became our first line of defense” (Bergmann y Sams, 2012, p. 3). No hay más. Este es el origen de la explosión de la clase invertida, que reflejan los resultados de la Web of Science cuando se introduce el concepto de flipped classroom: 17 resultados de publicaciones del impacto, que dicha multinacional considera, en 2012; 90 en 2013; 275 en 2014; 542 en 2015; 688 en 2016; 966 en 2017; y el globo no se terminaría de desinflar en 2018, con 906 publicaciones, ni en 2019, con 920, y solo un poquito en 2020, con 809. En septiembre de 2021 se superan los quinientos resultados, y no sabemos si la burbuja continuará.

El libro de Bergmann y Sams, de 112 páginas en formato pdf, no tiene bibliografía. Tal cual. No hay fuentes. Su didáctica es imbatible, y gracias a ella, construiremos un castillo. De naipes. Contribuyamos, por tanto, soplando.

Al igual que cualquier trabajador o trabajadora comercial, debido a su trabajo, en tantas ocasiones precario, intenta vendernos un producto, independientemente de que nos sea útil, o tenga cualidades

que dicho trabajador o trabajadora desconoce al completo, aquí la venta del producto es inequívoca desde el primer momento:

The flipped classroom can address the needs of students (...) by allowing their teachers to personalize the students' education. You can do the same -whether you teach math, science, social studies, language arts, physical education, ELL, a foreign language, or humanities. This book will show you how! (p. 2).

No son profesores de nada de lo que indican, pero tienen el remedio para todo. Las didácticas específicas, ciencias exactas y sociales, educación física o el aprendizaje de una lengua, lo que sea, con la clase invertida, todo es posible. Nos encontramos, ante una nueva religión, perdón, ciencia, lo acredita Web of Science, y flipped classroom se puede usar hasta para el aprendizaje de la ingeniería química (Schabert y Reitsma, 2016).

Lo idílico de la obra es constante, tanto como su falta de fundamentación, claro está, habían inventado la rueda, y seguimos respetando:

Our absent students loved the recorded lectures. Students who missed class were able to learn what they had missed. Some students who were in class and heard the live lecture began to rewatch the videos. Some would watch them when reviewing for exams. And we loved it because we didn't have to spend hours after school, at lunch, or during our planning time getting kids caught up.

En un mundo ideal, la enseñanza no tiene problemas, no hay fracaso escolar, es irrelevante el origen socio-económico, incluso la arcaica calificación por medio de exámenes en los que te lo juegas todo a una carta. Todos los problemas históricos de la enseñanza se han resuelto en Colorado, cómo no, siempre las soluciones yankees para todo.

La magia de una clase invertida tiene una fórmula simple: para una clase de una hora y media, se realiza una actividad de calentamiento (no definida en toda la obra) de cinco minutillos, hay un tiempo total de diez minutos para preguntas y respuestas sobre el vídeo que por supuesto toda la clase ha visto previamente en su tierno hogar, y los 75 minutos restantes son una práctica guiada e independiente y / o actividad de laboratorio, ese bello laboratorio que todos los centros de enseñanza del mundo tienen, y que como sabemos, puede ser de educación física, ciencias sociales, matemáticas, o idiomas varios.

La fundamentación didáctica total de la obra que dio pie al boom de la clase invertida son declaraciones, sin posibilidad de encontrar de donde fueron efectuadas, de Jennifer Douglass (Westside High School, Macon, Georgia; cuatro párrafos a lo largo del libro), Brett Wilie (First Baptist Academy, Dallas, Texas; cuatro párrafos, de cuatro, cuatro, seis, y siete renglones, respectivamente), Brian Bennett (de un colegio no especificado en Seúl, Corea del Sur; seis párrafos), Marc Seigel (Basking Ridge, New Jersey; dos párrafos), Melissa De Jong (Roosevelt High School, Sioux Falls, South Dakota; dos párrafos), Del Garrick (el director del instituto de los autores del libro; un párrafo),

Philip Kurbis (Munich International School; un párrafo de cinco líneas, en la antepenúltima página del libro). No hay ninguna nota al pie. Cualquier autor o autora sabe el resultado que tendría enviar una publicación así a cualquier editorial o revista de cualquier ranking.

CONCLUSIONES

De nuevo, cualquier persona con práctica en el mundo académico, sin beneficios de la endogamia, del favoritismo, o de algo que directamente es delito en el Estado español, como el tráfico de influencias, sabe lo complejo que es la investigación universitaria, y en demasiadas ocasiones podemos encontrarnos ante el “publica o muere”, o ante el despido, frente a cualquier/a burócrata que conoce, privilegiadamente, determinados entresijos universitarios. En demasiadas ocasiones, nos encontramos ante un drama humano (Lozano, 2019). “¿Quién decide los debates y tendencias actuales, y por qué no romper con el pensamiento hegemónico? Personalmente, esto sonaría a como si tuviéramos que reflejar lo que es trending topic en Twitter” (Nadal, 2021, p. 16). ¿Por qué debemos publicar sobre la clase invertida, introducir determinadas palabras en los títulos de nuestras publicaciones o, en lugar de hablar sin parar de innovación como si no hubiera un mañana, detenernos en comprobar cómo probablemente nada ha cambiado, en esencia? ¿Qué parte del currículo oculto ya no existe? ¿Ha caducado Foucault?

La, bajo mi punto de vista, mal llamada revolución francesa, la Constitución española de 1812, las disposiciones sobre enseñanza posteriores en el Estado español..., como investigador, me enfrento a un bucle, una realidad que no es tal si no se contextualiza, por ejemplo, la citada Constitución “que no se aplicó a causa de la restauración reaccionaria de 1814, era el principio de una revolución burguesa” (Núñez y Tuñón, 1970, pp. 31-32). La clase invertida es otra película más, tal como nos vendieron la influencia de la Constitución de 1812 en la enseñanza en el Estado español.

Una desgraciada frase: “Muera la libertad y vivan las cadenas, Viva el rey absoluto y vivan las cadenas” (Cardells, 2016), es lo que, en mi opinión, suele esconderse tras la verborrea de las metodologías activas. ¿Afirmarlo es apostar por la metodología tradicional? Ni mucho menos. Pero, como en determinadas ocasiones critica un sector del alumnado del Máster de Profesorado del Estado español, cuando se explican las metodologías activas se hace de una forma tradicional, con lo cual no solo no se predica con el ejemplo, sino que se aportan unas visiones idílicas de algo que no es precisamente sencillo, y que se basa, en alto grado, en la implicación del alumnado, y en medios de todo tipo que no siempre están disponibles, aulas masificadas y no adecuadas, e incluso familias no colaboradoras.

Lo que pensaran dos profesores de química de un instituto de Colorado, Estados Unidos, debiera ser absolutamente irrelevante. Como tantas historias, como la mitificación de Rousseau pese a las barbaridades que escribió, como la glorificación de la gamificación y su inventada eficacia (Valero y Juárez, 2020), o de tantos/as expertos/as en educación que se pasaron décadas en despachos y aulas universitarias sin pisar un instituto o un colegio, debiéramos lograr que acabaran, y digo bien, debiéramos, puesto que los problemas no se evaporan ni se diluyen sin esfuerzo, más aun teniendo

en cuenta que el sistema de enseñanza se moderniza tan lentamente que nunca dejará de estar anticuado (Casanova, 2021). ¿Acaso el sistema de enseñanza no es la enseñanza del sistema?

Cuando, para permanecer en un puesto de trabajo docente universitario, lo que cuenta son las publicaciones, y no las maravillas que hagas en el aula, la realidad es bastante dura y cruel. Cuando un artículo en según qué revista de según qué ranking vale más que todo un año de docencia, que dejen de vendernos la moto (Chomsky y Ramonet, 2010).

Una didáctica basada en la clase invertida puede ser un rotundo éxito, pasar sin pena ni gloria, o ser un fracaso. Conozco todas las experiencias, pero sin lugar a dudas, considero que la publicación de una experiencia fracasada es casi imposible. El “follow the leader” no es solo una canción, sino una dinámica. Estamos bastante más cerca del distópico mundo feliz (Huxley, 2018) que de la utopía (Moro, 2013), seguimos ignorando el fracaso y el desinterés escolar (Lurçat, 1990), y la relación entre escuela, ideología y clases sociales (Lerena, 1986). El sistema de enseñanza es la enseñanza del sistema, de la docilidad frente al Estado (García, 2005), que siempre usó la enseñanza para su beneficio (Ponce, 1987). El diagnóstico del aula invertida refleja una inexistente fundamentación científica, dentro de un libro a modo de especie de manual de recetas, de los cuales, como podemos comprobar, salen publicados cada año cientos, en todos los idiomas. La popularidad del aula invertida se encuentra dentro del amor a las tecnologías, esas que no queremos ver que esconden tras de sí explotación, esclavitud, y miseria humana y ecológica. Pero esto no está en el temario. Si investigamos con sentido crítico, quizás encontraremos que el control ideológico no es precisamente algo nuevo (González, 2015), y que la formación del profesorado sigue sin ser muy sofisticada ni en lo pedagógico ni en lo cultural (Montagut, 2014).

BIBLIOGRAFÍA

- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip YOUR Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Cardells, F. (coord.) (2016). *Mitos fundacionales y estereotipos de la historia de España*. Ediciones 19.
- Casanova, M. A. (26 de agosto de 2021). La educación se moderniza tan lentamente que nunca dejará de estar anticuada. *The Conversation*. <https://theconversation.com/la-educacion-se-moderniza-tan-lentamente-que-nunca-dejara-de-estar-anticuada-165227>
- Chomsky, N. y Ramonet, I. (2010). *Cómo nos venden la moto: Información, poder y concentración de medios*. Icaria Editorial.
- Errazkin, I. (2009). *Hasta la coronilla. Autopsia de los Borbones*. Editorial Txalaparta.
- Feyerabend, P. (2001). Cómo defender a la sociedad de la ciencia. *Polis*, 1, 1-9. <https://journals.openedition.org/polis//8230>
- García, P. (2005). El enigma de la docilidad. Sobre la implicación de la escuela en el exterminio global de la disensión y de la diferencia. Barcelona: Editorial Virus.

- González, C. A. (2015). Inquisición y control ideológico en la Carrera de Indias de la Ilustración (1750–1830). *Bulletin of Spanish Studies*, 92(5), 855-877. DOI:10.1080/14753820.2015.1039406
- Huxley, A. (2018). *Un mundo feliz*. Editorial Lucemar.
- Lerena, C. (1986). *Escuela, ideología y clases sociales en España. Edición revisada y ampliada*. Ariel Sociología.
- Lozano, V. M. (7 de octubre de 2019). El coste mental de la carrera investigadora. *El Salto Diario*. <https://www.elsaltodiario.com/paradoja-jevons-ciencia-poder/el-coste-mental-de-la-carrera-investigadora>
- Lurçat, L. (1990). *El fracaso y el desinterés escolar en la escuela primaria*. Gedisa.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2019). *TALIS 2018. Estudio internacional de la enseñanza y del aprendizaje. Informe español*. Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Montagut, E. (23 de marzo de 2014). La formación de los maestros en el Antiguo Régimen. *Los ojos de Hipatía*. <https://losojosdehipatia.com.es/educacion/la-formacion-de-los-maestros-en-el-antiguo-regimen/>
- Moro, T. (2013). *Utopía*. Globus Comunicación.
- Nadal, A. (2021). Análisis, capacitación, madurez profesional y reflexión en el Máster de Profesorado en una universidad española. *Revista Conrado*, 17(82), 14-20. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1927/1886>
- Núñez, M. y Tuñón, M. (1970). *Historia del movimiento obrero español*. Barcelona: Nova Terra.
- OECD. (2019). *TALIS 2018. Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>
- OECD. (2020). *TALIS 2018. Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>.
- Peinado, P., Prendes, M. P., y Sánchez, M. M. (2019). La Clase Invertida: revisión sistemática en el periodo 2010-2017. *Docencia e Investigación*, 30, 96-120. <http://hdl.handle.net/10578/23464>
- Ponce, A. (1987). *Educación y lucha de clases*. Madrid: Akal.
- Rivas, J. I. (1990). *Investigación naturalista en educación. Una revisión crítica*. Promolibro: Promoción del Libro Universitario.
- Schabort, C. J. y Reitsma, G. M. (2016). Is it worthwhile to flip? Reflecting on flipped teaching in chemical engineering. *Journal for new generation sciences*, 14(3), 111-125. <http://hdl.handle.net/10520/EJC-6cefdd5fe>
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (2002). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Editorial Paidós.
- Urrutia, G. y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507-511. doi:10.1016/j.medcli.2010.01.015

- Valero, D., Juárez, M. B. (29 de febrero de 2020). Qué es la 'gamificación' y por qué no está clara su eficacia en el aula. *Público*. <https://blogs.publico.es/otrasmiradas/29778/que-es-la-gamificacion-y-por-que-no-esta-clara-su-eficacia-en-el-aula/>
- Villarreal, A. (15 de febrero de 2018). Todos contra Elsevier, el gigante editorial científico que cobra a España 25 'kilos' al año. *El Confidencial*. https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2018-02-15/todos-contra-elsevier-gigante-revistas-cientificas_1521884/
- Woolston, C. (2021). University drops impact factor. *Nature*, 595, 462. <https://media.nature.com/original/magazine-assets/d41586-021-01759-5/d41586-021-01759-5.pdf>