

4

LA NUEVA EDUCACIÓN O LA EDUCACIÓN APOYADA EN LA TECNOLOGÍA POR TODAS PARTES

THE NEW EDUCATION OR TECHNOLOGY SUPPORTED EDUCATION EVERYWHERE



España

Miguel Zapata Ros

Profesor Honorífico
de la Universidad de Murcia
y Editor de RED Revista de Educación
a Distancia.

Email: mzapata@um.es

ORCID: 0000-0003-4185-5024

PALABRAS CLAVE: EDUCACIÓN POSTPANDEMIA; NUEVA EDUCACIÓN; DISEÑO INSTRUCCIONAL; PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE

KEYWORDS: POST-PANDEMIC EDUCATION; NEW EDUCATION; INSTRUCTIONAL DESIGN; PRINCIPLES OF LEARNING

INTRODUCCIÓN

La educación abierta y en línea por un lado y la educación en general, la docencia y la evaluación, apoyadas por la tecnología digital, por otro, han constituido el tópico de, al menos, los últimos treinta años. Tanto es así que ello ha hecho que el debate gire en torno a un modo y a un medio. Ha girado en torno al grado de inmersión tecnológica, en vez de hablar del auténtico fondo de la cuestión: los resultados de aprendizaje, su eficiencia, y del diseño educativo en los nuevos medios y entornos, ha girado en torno a cómo, cuándo y dónde se utilizaban las *affordances* tecnológicas según los distintos escenarios y con los distintos fines. Así se ha hablado de enseñanza híbrida, como alternativa a la educación a distancia o a la presencial, y de *sincronicidad* o *asincronicidad*, como si esto fuera el *quid* de la cuestión.

En vez de debatir cuestiones centrales, las que se han manifestado claves en la pandemia, tales como son la evaluación o el principio de demostración, el diseño de actividades, la docencia, los modos y momentos de entrega de recursos y contenidos, o la base teórica que subyace: *el principio de activación* (Merrill, 2002), y las nuevas condiciones de aprendizaje. Solo por citar algunos ejemplos de manera no exhaustiva.

En este trabajo trataremos pues de cuáles son los vectores que están propiciando el cambio a una nueva educación, no solo universitaria, pero centrándonos preferentemente en ella. En este marco nuevo y con visos de permanencia estructural, hablaremos de cómo han cambiado las bases en las que se desarrolla la educación y que afectan a aspectos esenciales. De la crisis de los paradigmas interpretativos y de los *macroconstructos* epistemológicos. Y, por último, hablaremos de cómo la alternativa consiste en un

enfoque situacional y holístico que contemple, de forma integral y adaptada a las condiciones particulares, la aplicación de los principios que conocemos sobre cómo se produce el aprendizaje. Ello, a través de lo que sabemos merced a las teorías que como constelaciones de resultados empíricos de investigaciones se han producido hasta ahora o se están produciendo. En definitiva, estamos hablando de un diseño instruccional aplicado a los nuevos escenarios de forma creativa.

DESARROLLO

Cuatro vectores han confluído en la situación actual, y en la que se va a producir, de la educación universitaria y en buena parte de la educación, en general:

Uno lo constituyen las tendencias que ya existían de la educación apoyada por la tecnología, la educación abierta, la educación *on line* y en general todas aquellas manifestaciones de la actividad educativa y de la forma en que se producen los aprendizajes, que se han visto afectados por la sociedad digital y por sus implicaciones.

Otro lo constituyen formas de docencia y de evaluación que se han manifestado como altamente eficientes en este contexto estructural. Aunque nos parezca anecdótico, pero ya podemos ver que no es así (Zapata-Ros, 2018), afecta a sistemas educativos y universitarios enteros, de entre los más pujantes

En particular nos referimos a Mastery learning (Bloom, 1968 y 1984), o lo que de forma vaga o perifrástica se ha denominado modelo de dominio en el aprendizaje, y en otros casos modelo Singapur (Zapata-Ros, 2018).

El tercero lo constituyen las disrupciones (Christensen, 2012 y 2013) educativas y universitarias (Zapata-Ros, julio 2019 p14): *Nanodegrees, micro-master, “dual layer”, Credentials y títulos de rendimiento College credits y degrees, Academic degrees y Master’s degrees*

El último vector lo constituye, cómo no, la pandemia y el tránsito forzado y repentino a formas de docencia y evaluación que respetasen las normas sanitarias y que, en lo posible, cumpliendo sus fines de organizar la actividad de aprendizaje y de evidenciar los logros de los alumnos, se viesen afectados lo mínimo por la situación sobrevenida (Zapata-Ros, 2021).

En conjunto se ha producido una situación nueva con caracteres de permanencia. La pandemia ha acelerado unos cambios que de otra forma se venían produciendo de forma gradual, y sobre todo ha puesto de relieve su conveniencia en cualquier situación y los ha consolidado.

En este marco nuevo y con visos de permanencia estructural, han cambiado las bases en las que se desarrollan las actividades y sus medios, afectando a aspectos clave.

La constancia de que la complejidad de las situaciones hace inviable cualquier explicación o solución global, nos confirma que la época de las macroideas y de los paradigmas educativos que dan explicación, sentido y significado a todo en cualquier situación, ha pasado. Los anhelos y las ansiedades humanas de encontrar un relato o una explicación global se han mostrado históricamente más como fuente de problemas y de sufrimientos incluso que de soluciones. Lo que en otros ámbitos han sido *fakes*, en educación, la misma situación, como igual causa, ha dado lugar a multitud de mitos pedagógicos.

En definitiva, la teoría del diseño instruccional es una teoría orientada a la práctica o una teoría práctica, en contraposición a las llamadas teorías descriptivas:

- Las teorías prácticas persiguen proporcionar, como objeto de la investigación, una orientación directa sobre el tipo de métodos que hay que utilizar para conseguir los objetivos que nos proponemos.
- En contraposición a las teorías descriptivas, que intentan proporcionar un conocimiento más profundo de los efectos producidos por los fenómenos que estudian.

Es una teoría situacional. El aprendizaje depende en gran medida de las condiciones de todo tipo en las que se produce.

En consonancia, el diseño instruccional se define como:

“un proceso sistemático que se emplea para desarrollar programas de educación y capacitación de manera continua y confiable” (Reiser & Dempsey, 2007).

Por otra parte, como cualquier diseño, el diseño instruccional está considerado como una práctica. Y como tal suministra métodos que están íntimamente vinculados con la experiencia. Realmente son resultados sistematizados de la experiencia, validados por los métodos científicos.

La consecuencia más importante de este rasgo es que está subordinado a la experiencia. Nunca se pueden producir situaciones en las cuales el diseño contravenga una tradición de experiencias y de prácticas consolidadas.

Todo ello nos da las claves, solo como método, para utilizar lo que se sabe, acerca de cómo los individuos aprenden en distintas situaciones. Como hemos dicho, el diseño instruccional es un saber y un conocimiento situacional. Parte de la idea de que las condiciones determinan en gran parte cómo se produce el aprendizaje, Y ninguna teoría en particular tiene las claves para todas las situaciones o es aplicable en cualquier situación.

Partimos de varios supuestos:

- Únicamente, en este dominio como en otros dominios científicos, se acepta como válido lo que está evidenciado en análisis y en estudios empíricos contrastados y probados. De ellos hay miles, decenas de miles sobre el aprendizaje en función de las condiciones en que se produce
- Todos esos resultados dan lugar, formando una sólida base, a constelaciones de ideas unidas por relaciones, implicaciones lógicas, procesos de síntesis, de diferenciación o de exclusión, a los enunciados generales que constituyen las teorías. No se comprende una teoría práctica, y las teorías educativas y sobre el aprendizaje lo son, sin esa sólida base y sin esos procesos de sistematización de los resultados, en conclusiones y en principios.

Todo ello lo hemos recogido en un libro de próxima aparición (Zapata-Ros, 2021b). En él hemos partido de lo que ofrecimos a los profesores e instituciones en la pandemia y que se recogió en una web de urgencia del Ministerio de Universidades del Gobierno de España y Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (marzo 2020). En él se parte, de una forma deseablemente sencilla, como fundamentación, del conocimiento que se tiene por los teóricos, y es aceptado de una forma consensuada, acerca del aprendizaje y de cómo se produce. De entre ellos los más conocidos y que hemos tomado como más importantes son los primeros principios de Merrill (2002) y las condiciones del aprendizaje de Gagné (1965). Pero, además, da un repaso a los paradigmas interpretativos de la educación, la otra derivada de las teorías. En particular, se hace una propuesta concreta, la de *mastery learning* (Zapata Ros, 2018) (Bloom, 1968), como una alternativa de metodología docente y de evaluación, para ello hemos tomado los resultados de un trabajo seminal de Samuel Bloom (1984) conocido como “el problema de las dos sigmas”.

Todos estos fundamentos, pero sobre todo los trabajos de Reigeluth (2013 y 2016) sobre diseño instruccional los hemos utilizado para elaborar una guía práctica que sirva a los docentes.

Pensamos que cualquier desarrollo teórico es estéril si no se somete al crisol, a la prueba, de lo que es realizable en situaciones concretas, con ejecuciones reales e implementables sobre el terreno –en el aula o en el entorno tecnológico de aprendizaje–, que puedan ser contrastadas, verificadas, evaluadas y, en su caso, revisadas.

La manifestación evidenciable y evaluable del diseño instruccional es la guía docente, la guía didáctica. Es decir, la redacción del plan y la guía del itinerario que el profesor va a seguir en una clase, que incluya desde la expresión escrita de lo que queremos que se produzca, en cuanto a aprendizajes, al principio, hasta los resultados que se han producido y cómo se han producido, al final.

Para eso nos ha sido de gran utilidad algo que para muchos sonará a original, pero que no lo es, nos referimos a los trabajos de Fink (2003), @ el teórico que fundamentó la metodología de los MOOC de Coursera (CIT Center for Instructional Technology, 2013), sobre la elaboración de la guía docente. Es lo que hemos llamado “guía docente con estructura de tabla de doble entrada (matriz)”, donde aparecen como veremos, los ítems de contenidos (que previamente hemos obtenido mediante cualquiera de las técnicas clásicas de secuenciación de contenidos) aparecen como filas y las componentes del diseño instruccional de cada uno de ellos (contenido, resultados de aprendizaje, actividades, evaluación y recursos) aparecen como columnas.

En conclusión, tal parecería que, ante unos hechos prodigiosos y unos cambios drásticos propiciados por la tecnología, la educación debiera responder con respuestas de impacto, sobre todo por el lenguaje con que se formulan.

Sin embargo, la nueva educación no debe estar basada en postulados tau-matúrgicos que desconozcan la naturaleza profunda y extensa de lo que es el aprendizaje humano, de todo lo que sobre él se ha investigado, con rigor científico, hasta ahora.

Hay problemas que se han puesto de relieve, señalando graves déficits de los modelos educativos vigentes, aceptados y predominantes, como son que la educación es básicamente exposición oral y exámenes. Por otra parte, se ha constatado que las formas de aprender consistentes, sólidas, a prueba de situaciones de colapso como la pandemia, son aquellas en las que el alumno, además de comprender un nuevo contenido o adquirir una nueva competencia, le atribuye sentido, sabe operar con ella de forma autónoma y es capaz de hacerlo en escenarios cambiantes y en nuevos contextos. Y que evaluar no es repetir una información, sino demostrar logros, conocimiento y habilidades adquiridos. Lo accesorio es el medio. Se puede demostrar eventualmente mediante exámenes con entrevista, pero hay medios más fiables y potentes si se hace con técnicas adecuadas. Son la supervisión, calificación de sólo marcado y comentarios o *mastery learning*. Y sobre todo hacerlo de manera formativa (Zapata-Ros, 2021), de forma continua y con *feedback*. Y de manera situada, en función de las condiciones.

La alternativa consiste, como hemos dicho al principio, en un enfoque situacional y holístico. Que contemple, de forma integral y adaptada a las condiciones particulares, la utilización de lo que sabemos sobre cómo se produce el aprendizaje en los individuos. Teniendo en cuenta lo que nos dicen las teorías basadas en investigaciones empíricas. En definitiva, planteamos trascender de las tecnologías y de las *affordances* como centro del problema, y centrarlo en el aprendizaje mediante un diseño instruccional aplicado a los nuevos escenarios de forma creativa.

Ello no significa renunciar a la tecnología o menospreciarla, todo lo contrario. Debemos dar paso a una ingeniería del aprendizaje y del conocimiento donde la configuración de los entornos esté igualmente basada en lo que sabemos sobre cómo aprenden los individuos.

REFERENCIAS

- Bloom, B. (1968). Learning for Mastery. *Instruction and Curriculum*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED053419.pdf>
- Bloom, B. S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational researcher*, 13(6), 4-16. <https://www.jstor.org/stable/pdf/1175554.pdf>
- Christensen, C. M. (2012) *Disruptive innovation*. Consultado el 29/05/2014 en Accedido en <http://www.christenseninstitute.org/key-concepts/disruptive-innovation-2/> el 01/08/14.
- Christensen, C. M. (2013). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business Review Press.
- CIT (Center for Instructional Technologie) (2013) *Building a Coursera Course Version 2.0* https://docs.google.com/document/d/1S-T44i6fjoaRHvs5IWYXqJbiI31muJii_iqeJ_y1pxGo/edit?pli=1
- Fink, L.D. (2003), *A Self-Directed Guide to Designing Courses for Significant Learning*. <http://www.deefinkandassociates.com/GuidetoCourseDesignAug05.pdf>
- Gagné, R. M. (1965). *The conditions of learning and theory of instruction* (1st ed.). New York, NY: Holt, Rinehart & Winston.
- Ministerio de Universidades. Gobierno de España y Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (marzo, 2020). Orientaciones para diseñar, dotar de contenidos, actividades y evaluación a la asignatura, y acompañar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. *La universidad en casa. Enseñar y aprender en línea*. https://www.uned.es/universidad/inicio/uned_uoc_solidaria/elearning.html
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43-59. Instructional-Design Theories and Models, Volume III: Building a Common Knowledge Base.
- Reigeluth, C. M. (Ed.). (2013). *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. 2). Routledge.

- Reigeluth, C. M. (2016). Teoría instruccional y tecnología para el nuevo paradigma de la educación. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (50).
- Reiser, R. A. and Dempsey, J. V. (2007). *Trends and issues in instructional design and technology*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education inc.
- Zapata-Ros, M. (2018). El modelo educativo de Singapur y el «mastery learning» de Bloom. *Blog académico RED. El aprendizaje en la sociedad del conocimiento*. <https://red.hypotheses.org/1261>
- Zapata-Ros, M. (julio 2019 p14). *Por qué las universidades empiezan a no utilizar los campus virtuales (los LMS) de forma relevante ¿Cómo y por qué sistemas están siendo sustituidos?* Preprint Research Gate. DOI: 10.13140/RG.2.2.21039.69286
- Zapata-Ros, M. (2021). Capítulo 5. La evaluación. *El diseño instruccional y la evaluación en la nueva educación universitaria. ¿Qué hemos aprendido con las disrupciones y la pandemia?* (En prensa). DOI: 10.13140/RG.2.2.21911.29605 . https://www.researchgate.net/publication/349212529_Capitulo_5_La_evaluacion_en_la_educacion_de_la_pandemia_y_despues_de_la_pandemia
- Zapata-Ros, M. (2021b). *El diseño instruccional y la evaluación en la nueva educación universitaria. ¿Qué hemos aprendido con las disrupciones y la pandemia?* (En prensa) Kindle Direct Publishing