

## REFLEXIONES DE UNOS AUTODIDACTAS

M<sup>a</sup> Esther Pérez Martell, M<sup>a</sup> Olga Escandell Bermúdez y Francisco Rubio Royo

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

### Resumen

La base del sistema educativo canario, donde Emy realizó una excelente tarea personal y de integración de compañeras y compañeros, está en la formación inicial y continua del profesorado de toda la cadena del sistema formal. Acción que tiene lugar, fundamentalmente, en la Facultad de Educación. Una Facultad cada vez más transversal y abierta al resto de titulaciones, y con una visión pertinente de las innovaciones a introducir, teniendo en cuenta que no todo hay que cambiarlo; y esto se refiere también a las competencias. Los conocimientos, muy bien seleccionados ya que los podrán (igual que las didácticas) adquirir a lo largo de toda la vida, son importantes y anteceden a las pedagogías y didácticas; lo cual no significa que estas no sean relevantes. Con los avances en neurología, psicología, sociología y antropología aplicadas a la educación (y a todo el sistema productivo) es lo que más van a hacer cambiar el conocimiento de cómo aprenden las personas y las motivaciones que hacen un aprendizaje más humano, profundo y relacional.

Para ello desarrollamos un decálogo de ocho puntos, que no son los únicos a considerar, aunque son los que nos han parecido relevantes en este momento.

Lo más importante es que durante la elaboración de esta humilde aportación, nos hemos sentido muy cercanas a Emy.

**Palabras clave:** Educación, competencias, formación inicial del profesorado, formación continua, aprendizaje formal, no formal e informal, aprendizaje para la vida, transformación digital.

### Abstract

The basis of the Canarian educational system, where Emy carried out an excellent personal task and integration of colleagues, is in the initial and continuous training of teachers throughout the chain of the formal system. Action that takes place, fundamentally, in the Faculty of Education. A Faculty that is increasingly transversal and open to the rest of the degrees, and with a relevant vision of the innovations to be introduced, taking into account that not everything has to be changed; and this also refers to the competencies. The knowledge, very well selected since they will be able to acquire it (as well as

the didactics) throughout life, is important and precedes the pedagogies and didactics, which does not mean that these are not relevant. With the advances in neurology, psychology, sociology and anthropology applied to education (and to the whole production system), it is what will change the knowledge of how people learn and the motivations that make more human, deep and relational learning.

To this end, we developed a decalogue of eight points, which are not the only ones to be considered, although they are the ones that seemed relevant to us at this time. The most important thing is that during the making of this humble contribution, we have felt very close to Emy.

**Keywords:** Education, skills, initial teacher training, continuous training, formal, non-formal and informal learning, long life learning, digital transformation.

Queremos reconocer y agradecer a los compañeros de la Dra. Dña. Emidgia Repetto Jiménez (Emy) la excelente y merecida iniciativa que tomaron con motivo de su fallecimiento, el pasado cinco de junio, y que nos hayan invitado a participar en este homenaje académico.

Con ella compartimos muchos años de trabajo, de amistad y de afecto en la ULPGC y en alguna ocasión en su Sevilla natal, donde nos atendió a Paco y Esther —acompañada de Rubén— con la proverbial bonhomía de ambos. Nos unía con ella, académicamente, su interés por la formación del profesorado, como base para la formación del alumnado, que era el objetivo final. Gracias a ella, y al Dr. D. Gonzalo Marrero Rodríguez, fuimos innovadores adelantados en los sistemas de evaluación del profesorado, desde la óptica docente tantas veces olvidada, como básica e inherente también en el quehacer cotidiano del profesorado. También nos unió nuestra experiencia y compromiso con el aprendizaje *online*, fruto de nuestra larga experiencia —Esther y Paco— entre la *University of British Columbia, UBC* (Vancouver, Canadá) y la *Universitat Oberta de Catalunya, UOC* (Barcelona), gracias a las facilidades que nos dio el Rector Magnífico Dr. Don Manuel Lobo Cabrera. Así como la de Maroqui como compañera de centro, directora y profesora de Teleformación en la ULPGC.

Por eso queremos que nuestra humilde aportación a su homenaje esté relacionada con estas dos líneas de trabajo, que han ocupado parte importante de nuestras vidas académicas. Todo ello, sin ser expertos ni titulados formales en las áreas de educación, pedagogía o didácticas especiales. Lo hacemos convencidos que nuestras reflexiones, en forma de un decálogo abierto, le hubiesen

gustado a Emy y podríamos haberlas extendido y ampliado con sus acertadas puntualizaciones que les añadirían valor. Al no estar formalmente implicados creo que nos puede dar una ventaja y solicitar una tolerancia de los expertos, basada en nuestro desconocimiento de lo académicamente correcto, para poder ser más atrevidos y movernos fuera de las “zonas de confort”.

Comencemos con nuestro decálogo abierto<sup>1</sup> —con un propósito previo— centrado en la formación del profesorado en un cambio de época y por lo tanto de paradigma; caracterizado por entornos *VUCA*<sup>2</sup> y necesidad de plantear objetivos *FAST*<sup>3</sup>, con una transformación digital imparables —que dota de hiperconectividad y que lo impregna todo— y una interdependencia entre lo local y lo global cada vez mayor, y que a partir del COVID-19 será diferente, a lo que estábamos acostumbrados y considerábamos normal.

**Propósito** que debe plantearse la educación y su centro por antonomasia: nutrir el talento que todas las personas tienen, en diferente naturaleza y grado, para que puedan desarrollar su proyecto vital, que supere las desigualdades sociales culturales y económicas de partida, al tiempo que se previene el absentismo, el abandono y el fracaso escolar temprano.

Decálogo:

## 1. LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DEBE SER EL BUQUE INSIGNIA DE LA UNIVERSIDAD

En estas facultades se forman los maestros y profesores de todo el sistema educativo español no universitario: infantil, primaria, secundaria y educación superior<sup>4</sup>. Su importancia para la sociedad (individual y colectivamente) y el futuro del país es decisiva. No queremos hacer referencia a los modelos nórdi-

---

1 Abierto en el sentido de que ni es exclusivo ni excluyente, y que cada persona puede añadir —incluso quitar— lo que no crea conveniente en todo momento. Lo importante es hacer algo con propósito. Un decálogo es un conjunto de normas o consejos ‘que, aunque no sean diez (ocho en nuestro caso), son básicos para el desarrollo de cualquier actividad’, tal y como señala el diccionario académico (Fundeu, 07/03/11).

2 *VUCA*, acrónimo en inglés de *Volatility* (volatilidad), *Uncertainty* (incertidumbre), *Complexity* (complejidad) y *Ambiguity* (ambigüedad).

<https://hbr.org/2014/01/what-vuca-really-means-for-you>

3 *FAST*, acrónimo en inglés de *Frequently discussed*, *Ambitious*, *Specific* y *Transparent*; con una necesidad cada vez mayor de datos para la toma de decisiones y de hitos a alcanzar.

<https://sloanreview.mit.edu/article/with-goals-fast-beats-smart/>

4 [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-education-system-and-its-structure-79\\_es](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-education-system-and-its-structure-79_es)

cos europeos, especialmente Finlandia, ya que las circunstancias, idiosincrasia y cultura son muy diferentes a las nuestras.

Quizá lo primero que se deben plantear (al igual que el resto de centros) es: para qué, por qué, qué, cómo, quiénes, cuándo y dónde se van a educar y formar a las personas, para facilitarles bienestar, resiliencia y realización personal, teniendo en cuenta que nos encontramos en la sociedad del conocimiento y del aprendizaje, una vez “superada” la sociedad posindustrial.

Esto implica una renovación y reorientación profunda de las mismas, que no hay que comenzar por “más recursos” para poder hacer lo que deben hacer; aunque los necesitarán a medida que desarrollen y se evalúen los resultados de su plan de acción en la línea del propósito indicado. Unas acciones que el mundo actual requiere que sean ágiles, flexibles, rápidas y con capacidad de “improvisación”.

La formación debe ser en conocimientos, en metodologías, en competencias personales e interpersonales, y en valores éticos universales; todo ello en situaciones cada vez más próximas a situaciones reales que se van a encontrar en el aula, con su futuro alumnado. Debe ser un proceso cada vez más dual, con intervención continua de los profesionales con mayor experiencia y que han mostrado ser los más innovadores, en la actual situación. Una innovación, acompañada de una actualización de contenidos, en metodologías más activas, colaborativas y transversales. Se debe tener en cuenta que sus alumnos en la escuela, y ellos mismos, se encontrarán en una situación en la que a lo largo de la vida van a tener que cambiar de trabajo varias veces y, en ocasiones, incluso de profesión.

Se necesita un profesorado que sea referencia para el alumnado y en la sociedad; con los correspondientes reconocimientos y compensaciones por la labor que realizan, que es estratégica para el futuro de todas las personas. Posiblemente se asistirá a una nueva concepción del funcionariado, apareciendo nuevas formas de “seguridad” en el trabajo, basadas en la labor realizada, con evaluaciones objetivas integrales continuas e independientes, en sus aportaciones en innovación metodológica, en la actualización y seguimiento de su formación, etc.

Esta situación requiere también reconocer el valor de la docencia en la dualidad investigación-formación, en igualdad de condiciones y con profesorado con distintos perfiles en este sentido. Hay que tener en cuenta que la sociedad conoce sobre todo la calidad de una institución a través del comentario de su alumnado —y cuando este pasa a trabajar como maestro— con las personas más allegadas a los mismos. Son dos caras de la misma moneda, que no tiene sentido la una sin la otra; excelentes compañeros y profesores que hemos tenido todos, nos lo han demostrado.

Se requiere una reflexión, actualización y adaptación de conceptos clásicos asociados al quehacer universitario, como son los de la autonomía universitaria y de la libertad de cátedra en un cambio de época como la que está viviendo el mundo<sup>5</sup>. La *EUA (European University Association)*<sup>6</sup>, ya la ha definido en función de cuatro dimensiones y veinte ocho indicadores.

La reflexión siguiente refuerza esta primera.

## 2. EL ALUMNADO, DESDE LA ESCUELA, APRENDE PARA LA VIDA: INDIVIDUAL Y COLECTIVAMENTE

Nuestras reflexiones parten de dos principios:

- a) Todas las personas tienen talento, con mayor facilidad para adquirir unas competencias que otras, como afirmamos al tratar del propósito al comienzo de esta reflexión realizada en recuerdo de Emy. Por lo tanto, creemos en la teoría de las inteligencias múltiples, Howard Gardner, 1983; que además afirmaba que el intelecto no es una característica innata e inmutable de las personas<sup>7</sup>.
- b) La educación es tarea de toda la tribu; como afirma José Antonio Marina<sup>8</sup>: “para educar a un niño hace falta toda la tribu”, parafraseando un proverbio africano. La dificultad es que la tribu se ha ampliado, junto a las tradicionales de la familia y de la sociedad han surgido internet, las redes sociales, los/las *influencers*, etc., cuya influencia en la educación de los jóvenes es cada vez mayor y no a mejor. Por ello, y para compensar los casos de las personas más desarraigadas y vulnerables en que la familia no puede, la escuela debe compensar (con gran dificultad) su falta.

Con estos principios, la facultad que forma a los profesores y maestros debería superar la educación compartimentada por disciplinas que “no se hablan”, para abordar cada vez más un aprendizaje por proyectos, por ejemplo. Esto permite abordar situaciones más complejas, como las que se irán encontrando en la vida real, aumentando su interés y motivación.

---

5 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4083717>

6 <https://www.university-autonomy.eu/#:-:text=In%20order%20to%20be%20successful,have%20in%20each%20of%20these>

7 <https://infed.org/howard-gardner-multiple-intelligences-and-education/>

Profesor, psicólogo y pedagogo, de la Universidad de Harvard. Premio Príncipe de Asturias de Ciencias Sociales en 2011.

8 J.A. Marina. Aprender a vivir. Ariel, 2004.

Realmente a finales del siglo XX se publicaron dos informes, que aún hoy en día siguen teniendo una gran vigencia y que en ocasiones se nos han olvidado. Nos referimos a los informes de Jacques Delors y de Edgar Morin.

Jacques Delors<sup>9</sup>, en 1996, coordinó un informe a la UNESCO en el que incluía “Los cuatro pilares de la educación” en el capítulo cuarto de “La educación encierra un tesoro”<sup>10</sup>.

Estos pilares eran<sup>11</sup>:

- Aprender a conocer.
- Aprender a hacer.
- Aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás.
- Aprender a ser.

Creemos que hay que volver a ellos, sobre todo en las Facultades de Educación. Estos son, también, los pilares de la educación a lo largo de la vida, no solo los de la educación inicial formal. El título del libro es evocador y precioso: “La educación encierra un tesoro”.

Edgar Morin<sup>12</sup>, en 1999, cerró su informe a la UNESCO “Los siete saberes necesarios para la educación del futuro”<sup>13</sup>. En su prólogo comienza diciendo: este texto antecede cualquier guía o compendio de enseñanza. No es un tratado sobre el conjunto de materias que deben o deberían enseñarse: pretende única y esencialmente exponer problemas centrales o fundamentales que permanecen por completo ignorados u olvidados y que son necesarios para enseñar en el próximo siglo”. Dichos saberes son:

1. Reconocer las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión.
2. Los principios del conocimiento pertinente.
3. Enseñar la condición humana.

---

9 Al tío Jacques, como se le suele llamar familiarmente ahora que es nonagenario, se le deben casi todos los avances europeos de los últimos decenios llevan su impronta: del mercado interior a la moneda única; de la política de cohesión a las grandes redes de transporte; de la ciudadanía europea al programa Erasmus; de la ampliación mediterránea a la reunificación alemana y continental.

10 <https://neurofilosofia.com/wp-content/uploads/2012/12/Resumen-de-LA-EDUCACION-ENCIERRA-UN-TESORO.pdf>

Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI,

11 [http://innovacioneducativa.uaem.mx:8080/innovacioneducativa/web/Documentos/educacion\\_tesoro.pdf](http://innovacioneducativa.uaem.mx:8080/innovacioneducativa/web/Documentos/educacion_tesoro.pdf)

12 Filósofo y sociólogo francés.

13 [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa)

<https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/libros-sin-coste/94-los-7-saberes-necesarios-para-la-educacion-del-futuro-de-edgar-morin.html>

4. Enseñar la identidad planetaria.
5. Enfrentar las incertidumbres.
6. La enseñanza de la comprensión.
7. Ética del género humano.

Leer y reflexionar acerca de estos dos informes nos aclaran muchas cosas, que permanecen en el tiempo.

### **3. EL APRENDIZAJE SERÁ CADA VEZ MÁS PERSONALIZADO**

En el diverso y siempre cambiante mundo de la tecnología educativa, el término “aprendizaje personalizado” parece estar en todas partes, aunque todavía no hay una comprensión compartida de lo que significa<sup>14</sup>. En los últimos años, varias organizaciones de educación y tecnología han tratado de ir más allá de las generalidades, para forjar una definición más clara de lo que significa realmente el aprendizaje personalizado, con la esperanza de que la orientación proporcione información más específica y útil a la comunidad de los niños y jóvenes de primaria y secundaria.

Personalizar el aprendizaje, en algunos aspectos, es un concepto antiguo. Durante generaciones, los maestros han tratado de elaborar la instrucción para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes, un desafío manejable cuando se trabaja con un grupo relativamente pequeño, pero mucho más difícil para una clase de 20 a 30 estudiantes.

En estos momentos, además, adquiere una dimensión nueva no solo por la existencia de recursos y plataformas digitales que lo favorecen, que también, sino porque es la base de la formación continua a lo largo de la vida, donde es esencial poner en el centro del proceso al aprendiz maduro: conocer su perfil, sus necesidades, sus preferencias, su disponibilidad, etc.

En 2014 la Fundación Bill y Melinda Gates, Afton Partners, la Fundación Eli y Edythe Broad, CEE Trust, el Instituto Christensen de Innovación Perturbadora, el Fondo de Crecimiento de Escuelas Charter, EDUCAUSE, iNACOL, el Acelerador de Aprendizaje, la Fundación Michael y Susan Dell, Silicon Schools y los educadores propusieron una definición operativa para el concepto<sup>15</sup>.

---

14 <http://k12education.gatesfoundation.org/download/?Num=2340&filename=Personalized-Learning-What-is-it.pdf>

15 <https://www.documentcloud.org/documents/1311874-personalized-learning-working-definition-fall2014.html>

“El aprendizaje personalizado incorpora cuatro características nucleares, que ayudan a acelerar y profundizar el aprendizaje para todos los estudiantes:

- A. Perfil de los aprendices.
  - a. Fortalezas y necesidades.
  - b. Motivaciones.
  - c. Objetivos.
  - d. Datos y retorno.
- B. Rutas de aprendizaje personales.
  - a. Planes personalizados de aprendizaje.
  - b. Experiencias (modalidades) diferentes de aprendizaje.
  - c. Capacidad de decisión del aprendiz.
- C. Progresión basada en las competencias.
  - a. Formas de evaluación.
  - b. Maestría lograda por el aprendiz.
- D. Entornos flexibles de aprendizaje.
  - a. Alineación operativa.
  - b. Roles de los maestros y su flexibilidad.
  - c. Utilización de los espacios.
  - d. Distribución del tiempo.
  - e. Agrupaciones y conexiones.”

Hay que resaltar que el aprendizaje personalizado no está reñido con el colaborativo y cooperativo, que es esencial; siendo la base de la futura competencia: trabajo en quipo, que esté formado por personas diferentes y complementarias.

#### **4. SE NECESITAN PLANES DE ESTUDIO MÁS TRANSVERSALES Y ACTUALIZADOS<sup>16</sup>**

Una vez tenemos claro el propósito del grado y máster de educación (el para qué y el por qué) es necesario abordar el qué, acompañado del cómo.

Creemos que hay que repensar la forma de elaborar los mismos y el seguimiento de cómo se desarrollan en la práctica. Estamos en un mundo en el que todo lo que se pueda medir hay que hacerlo, para tomar decisiones acertadas y adecuadas; sin olvidar la importancia de lo cualitativo y más en las ciencias sociales. Si solo intervienen los departamentos o áreas que siempre han estado, es

---

<sup>16</sup> Muchas de estas reflexiones son comunes a otros centros de la universidad española, pero en este homenaje a Emy nos hemos focalizado en su Centro.

difícil la actualización en el sentido al menos de la transversalidad. Hay que tener en cuenta que estamos en un mundo de ecosistemas organizacionales y operativos, con diferentes actores o agentes a los que las decisiones que se tomen en una parte les influye. Además, el concepto de Responsabilidad Social Universitaria, cada vez más importante, exige una interacción e interconexión de la universidad con la sociedad, diferentes a las que se ha tenido hasta el momento; sin olvidar que estamos en un entorno *VUCA*, como decíamos al principio de este artículo.

Es conveniente que exista una mayor relación e interconexión, creando sinergias, entre las diferentes asignaturas de un plan de estudios, tanto de carácter horizontal como vertical. Las asignaturas se tienen que “hablar” entre sí, y no ser silos aislados; ya que los problemas y situaciones reales son cada vez más complejas, aún en el terreno científico. Sería recomendable que los futuros profesionales de la educación tuviesen conocimientos sólidos, en el nivel que les corresponde (no son especialistas), a los que aplicar los principios de las didácticas, lo contrario no es sostenible.

En esta nueva orientación de los estudios se debería tener en cuenta hacia dónde va el mundo, en el sentido de la importancia creciente de la renovación ecológica, de la transformación digital, educación física y salud, idiomas, etc., y de las competencias necesarias para esta época del siglo XXI, que abordaremos en el punto final de este decálogo.

Habría que limitar la profundidad y amplitud de los contenidos, ya que las personas van a disponer de una formación continua a lo largo de toda la vida; en cuanto a los contenidos menos, es más. Habría que abordar, para lo cual habría que cambiar algunas normativas, los dobles grados relacionados con educación; es decir un doble grado de contenidos relacionados (p.e. física y química; educación física; informática, etc.) con los específicos de pedagogía.

Existen dos actividades que creemos es necesario abordar, con mentalidad y orientación distintas de la actual:

- a) El Practicum.
- b) El Máster de Formación del Profesorado de E.S.O. y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de idiomas.

Que son fundamentales para la actividad de los futuros maestros y profesores; esta reflexión merecería otro artículo.

Los estudios de educación tienen gran futuro en la universidad, ya que se les abren nuevos segmentos de alumnos, que conviene recordar, para que puedan considerar la oportunidad:

- Formación de maestros, en las distintas especialidades.

- Máster de Formación del Profesorado, que abre la ventana del profesorado de Formación Profesional, cada vez más importante e innovador para Canarias.
- Formación continua del profesorado en activo.
- Formación, en colaboración/cooperación con los departamentos universitarios, del profesorado universitario.
- Formación en competencias transversales común a todas las titulaciones.

Esto sería lógico en una facultad que fuese el buque insignia de la universidad. Con ello también se podría en valor una marca de formación exportable internacionalmente, si lo unimos a un *hub* de i+D+i transversal en innovación docente, contando con los profesores más innovadores del propio sistema. No se trata de un sueño, sino de una realidad factible.

## 5. TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA EDUCACIÓN

Con este enunciado, utilizando un lenguaje un tanto coloquial, nos referimos a un mundo que ya está ahí, cada vez más digital. A menudo escuchamos hablar de transformación digital de la sanidad, de transformación digital de las comunicaciones interpersonales, de los medios de comunicación, de las pequeñas y medianas empresas, de las AA.PP., etc. ¿También de la educación?

Sabemos que las tecnologías digitales están transformando la sociedad, la forma de vivir, convivir, trabajar y el ocio. Esto ya ocurría antes del COVID-19, aunque esta pandemia la ha acelerado. Nos parece un aspecto tan relevante que en esta reflexión dedicamos tres puntos a ello, en relación con la educación y la formación de maestros y profesores; son este y los dos siguientes.

Hay que comenzar precisando tres términos, que a menudo se toman como sinónimos, pero que en inglés tienen un significado distinto, que en español no utilizamos de esa forma precisa. Son: *digitation*, *digitalization* y *digital transformation*<sup>17</sup>. La digitalización conduce a la educación digital, su transformación digital requiere educación digital, digitalización, ...y algo más.

---

17 La digitalización es la creación de una versión digital (bits y bytes) de cosas analógicas/físicas como documentos en papel, imágenes en microfilm, fotografías, sonidos y más.

Un tercer contexto de la digitalización va más allá de las organizaciones empresariales y se refiere a la (simple) adopción cada vez mayor de las tecnologías digitales en todas las actividades sociales y humanas posibles; realmente se trata de hacer con tecnologías digitales lo que antes se hacía sin ellas. La educación es caso típico, en general, de este término.

Pero hay más, hasta que punto se puede seguir y estar al día en las continuas “olas disruptivas digitales”, cada vez más asequibles en uso y precio, y más frecuentes. Es una reflexión importante, ahora que está en auge la Inteligencia Artificial (AI), el aprendizaje automático (*machine learning*), la internet de las cosas (IoT), impresión en 3D, la realidad virtual, mixta y aumentada, etc.

Por lo tanto, hay que ir más allá de digitalizar la educación para educar en la digitalización, ahí es donde entra en juego la innovación tecnológica y metodológica. Sin olvidar que la transformación digital afecta a todas las tareas que se realizan en la facultad y en el liderazgo y gestión del ecosistema humano que la conforma. Necesitamos, cada vez más, educar para una cultura digital, que es mucho más que usar tecnología para enseñar y aprender.

En este sentido hay que plantearse la formación que necesitan los maestros y profesores, que no son especialistas en el campo, para formar a sus futuros alumnos que cada día van a vivir y trabajar en un mundo cada vez más digital. Esto, somos conscientes, que depende en gran manera de la línea de pensamiento a la que pertenezcan los profesores de la facultad, como es usual en las ciencias sociales en contraposición con las ciencias de la naturaleza.

Bajo qué perspectivas se podría plantear esta formación en los currículos a impartir, p.e.:

- a) Creando una especialidad propia.
- b) Como técnicas y competencias transversales, presentes en todas las titulaciones y niveles que se impartan. Seguridad, protección de datos y derechos de propiedad intelectual.
- c) Cómo ética que seguir con su uso.
- d) Apostando por el conocimiento en abierto<sup>18</sup>.
- e) Como razón de ser y soporte de competencias básicas a seguir y que se tratan en el último punto de este decálogo.

---

La transformación digital es la transformación profunda y acelerada de las actividades comerciales, los procesos, las competencias y los modelos para aprovechar plenamente los cambios y las oportunidades de las tecnologías digitales y sus repercusiones en toda la sociedad de manera estratégica y prioritaria”. Este es el cambio que se precisa en la educación.

<https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/>

18 <http://latribucolaborativa.com/que-es-el-conocimiento-abierto/>

<https://www.uoc.edu/portal/es/coneixement-obert/index.html>

Por todo ello nos tendríamos que preguntar e intentar responder: ¿hay que comenzar dotando a las escuelas, institutos y colegios de pizarras electrónicas, tabletas y ordenadores?, en este sentido conviene leer el *post* de Enrique Dans<sup>19</sup> (“Educación y transformación digital”<sup>20</sup>, junio 2018): “Aprender es aprender a buscar. Supone manejarse entre cantidades ilimitadas y crecientes de información, y ser capaz de identificarla, cualificarla, verificarla, descartarla cuando es mala, compartirla cuando es buena...”, para lo que se necesitan excelentes profesores que nos guíen y que actúen como mentores. “El reto de la educación actual consiste en ser capaz de integrar los *smartphones* en la metodología educativa, educando en su uso, utilizándolos para acceder a recursos...”, teniendo en cuenta que prácticamente todos los alumnos tienen, e integrando a aquellos que no disponen de ellos.

Por otra parte, el COVID-19 ha puesto en evidencias deficiencias estructurales y de previsión, tanto en la educación como en la sanidad. Enrique Dans afirmaba en Educación 3.0 (18 junio 2020)<sup>21</sup>: el fallo en esta crisis “No es un problema de profesores, ni de medios, salvo en aquellos casos en los que los protagonistas se encontraban en el lado del ‘tener o no tener’: ha sido un problema de actitudes, de incapacidad manifiesta para replantear la forma de enseñar. No, una clase online no se puede plantear como un: ‘hago lo mismo, pero delante de la cámara’, ni con un ‘cuelgo unos materiales para que se los descarguen cuando les dé la gana’, ni menos aún como un ‘envío deberes por correo electrónico’. Hay que hacer mucho más, y mucho mejor”.

El debate no está en contraponer educación presencial vs. educación no presencial; está en educación de calidad y con propósito o no. Es cierto que según la edad y circunstancias de los alumnos es mejor una que la otra y viceversa; en alumnado de infantil y primaria no cabe plantearse la alternativa; en las otras depende, es más factible en alumnado más maduro y ya formado. Lo cierto, también, es que caminamos hacia un aprendizaje, que a partir de ciertos niveles y circunstancias, será cada vez más un modelo híbrido (*blended learning*), exista o no exista pandemia o situaciones de crisis; hay que tener en

---

19 Enrique Dans es Profesor de Innovación en IE *Business School* desde el año 1990. Tras licenciarse en Ciencias Biológicas por la Universidad de Santiago de Compostela, cursó un MBA en el Instituto de Empresa, se doctoró (Ph.D.) entre 1996 y 2000 en Sistemas de Información en UCLA, y desarrolló estudios postdoctorales en Harvard Business School.

20 <https://www.enriquedans.com/wp-content/uploads/2018/06/Educacion-y-transformacion-digital-CONVIVES.pdf>

21 <https://www.educaciontrespuntocero.com/entrevistas/enrique-dans-sistema-educativo/>

cuenta, además, que existen distintos modelos de enseñanza & aprendizaje con presencia no física en el campus.

El blog de nuestro maestro en la UBC Tony Bates, después colaborador de investigación en la UOC durante nuestra estancia en la misma, nos cita un caso (4 diciembre 2020), que se podría aplicar a una facultad de educación, como caso piloto de una universidad: “*How a small university successfully pivoted online*”<sup>22</sup>.

## 6. LA IMPORTANCIA DE LAS HUMANIDADES

Lo digital no va solo de tecnología, que también. En el centro de toda transformación están las personas y la misma debe ser para éstas, para que puedan desarrollar su propósito de vida, sin que nadie se queda atrás. Las humanidades, incluyendo la filosofía, forman personas; “el alcance de la transformación digital supone una verdadera crisis cultural de la que ha de salir —más configurada— una cultura digital. En ella, son imprescindibles las miradas humanistas para resituarnos en el mundo” (Enrique Villalba, febrero 2020)<sup>23</sup>.

“Cualquier reflexión en torno a los estudios humanísticos debe serlo también acerca de la finalidad y el modelo de enseñanza que necesitamos. Una Universidad que no solo se aleja de su misión y visión originales, sino que reacciona dudosamente ante las necesidades y oportunidades del mundo digital. Ese modelo de Universidad tiene su mayor amenaza en haber hecho suyos los intereses de un mercado al que puede estar empezando a resultar más práctico prescindir de ella, al menos de la exclusividad de la que gozaba hasta hace poco. Desde su origen medieval, era el monopolio de la expedición de títulos académicos lo que, en último término, constituía una Universidad: la capacidad de otorgar grados, a diferencia de otras instituciones formativas. Ahora empezamos a comprobar cómo, por una parte, la certificación de estudios puede ser razón insuficiente para mantener la exclusiva universitaria y, por otra, otros centros —por ejemplo, creados por empresas— comienzan a ofrecer formación y títulos socialmente reconocidos en un mercado en el que las universidades aceptaron colocar su mercancía y en el que, en consecuencia, ahora han de competir”.

---

22 <https://www.tonybates.ca/2020/12/04/how-a-small-university-successfully-pivoted-online/>  
<https://www.tonybates.ca/wp-content/uploads/ALGOMA-UNIVERSITYS-RAPID-AND-SUCCESSFUL-PIVOT-TO-ONLINE-LEARNING-IN-RECORD-TIME-IN-PARTNERSHIP-WITH-CONTACT-NORTH-I-CONTACT-NORD.pdf>

23 Director del Instituto de Cultura y Tecnología. Universidad Carlos III de Madrid.  
<https://ethic.es/2020/02/humanidades-en-un-mundo-digital/>

“No se trata de enrocarse —sigue diciendo E. Villalba— en esa idea monopolística sino de resaltar lo que puede ser diferencial en las enseñanzas universitarias, en un mundo digital, en constante cambio, que precisa una formación continua no solo para el empleo sino para una vida activa que se prolonga mucho más allá de la meramente profesional. Las Humanidades no buscan formar trabajadores (profesionalizantes) para el sistema económico sino personas; y tampoco consideran el conocimiento como algo finalista”.

Es difícil y valiente, en estos momentos, de crisis, de desempleo, de angustia ante lo desconocido pensar de esta manera, aunque la sociedad actual necesita de miradas humanistas para resituarnos en el mundo; hay que entender —como ocurrió en el Renacimiento— el lugar que la persona ocupa en el mismo, es decir la cultura. Para ello necesitamos humanistas de la época digital. Por ello, el profundo sentido de las palabras de Emilio Lledó, en su entrevista del 3 septiembre 2020, que nos decía: “La esencia de la educación es mostrar el mundo como posibilidad”<sup>24</sup>, como desarrolla en su libro “Sobre la educación. La necesidad de la Literatura y la vigencia de la Filosofía” (2018. Penguin Random House, Grupo Editorial).

Creemos que se debería permitir a los alumnos de cualquier titulación poder estudiar asignaturas de sustrato cultural para la completitud de su formación académica, sobre todo en una época en la que la automatización de tareas mediante “robots inteligentes” va a más, y no sabemos cuál será el futuro de las profesiones (y del empleo) para las que estamos formando a nuestros jóvenes. Nosotros, los humanos, estamos también cambiando con el mundo que nos rodea y queremos buscar nuestro sitio en el, para lo cual hay que aprender a mirar, ver e interpretar sin olvidar las raíces de cada quién. En este sentido hay que resaltar el papel que está desempeñando el Foro de Humanismo Tecnológico de ESADE<sup>25</sup>, que analiza las proyecciones futuras de la inteligencia artificial y el papel de la cultura para reducir sus desigualdades automatizadas (conversaciones sobre proyecciones futuras de la inteligencia artificial)<sup>26</sup>.

Los maestros y profesores necesitan, para inculcar en sus futuros alumnos, una formación y compromiso con el humanismo tecnológico, cuyo punto de partida debe ser “la defensa de un horizonte ético fundado en la dignidad hu-

---

24 <https://www.bbva.com/es/podcast-emilio-lledo-filosofo-y-profesor-la-esencia-de-la-educacion-es-mostrar-el-mundo-como-posibilidad/>

25 <https://www.esade.edu/es/profesorado-investigacion/investigacion/unidades-conocimiento/foro-humanismo-tecnologico>

26 <https://ethic.es/2020/12/foro-esade-el-tango-inteligencia-artificial-humanidades/>

mana.” (“Humanismo tecnológico o deshumanización”. José M<sup>a</sup> Lasalle, ESADE, 25 septiembre 2020)<sup>27</sup>.

## **7. LOS NIÑOS Y LOS JÓVENES, ¿SON REALMENTE “NATIVOS DIGITALES”?**

Debemos ser conscientes si los niños, infantil y primaria, son realmente “nativos digitales” y, en su caso, el significado y alcance de esta expresión. La misma fue acuñada por Marc Prensky en 2001<sup>28</sup>. “Con nativos digitales se refería a un nuevo tipo de estudiante que iba apareciendo en las instituciones educativas que en lugar de imprimir un documento para revisarlo lo anotaba en una pantalla y para el que imprimir un correo electrónico para quedarse con una copia en papel era algo impensable. Usaba la expresión para diferenciarlos de aquellas personas a las que denominaba inmigrantes digitales, que, por el contrario, eran perfectamente capaces de imprimir un correo y que, por norma general, solían corregir las cosas en papel y no en la pantalla”. Con el tiempo, la expresión nativo digital se ha ido desvirtuando, ha perdido ese significado y ahora se usa para denominar a aquellos nacidos a partir de un momento indeterminado, probablemente a mediados de los noventa del siglo pasado, quienes, supuestamente acostumbrados a la presencia de ordenadores y otros dispositivos digitales en sus vidas, no necesitan que nadie les enseñe a utilizarlos. Un grupo de personas, de perfiles diversos, escribieron en 2017 un libro: “Los nativos digitales no existen. Cómo educar a tus hijos para un mundo digital”<sup>29</sup> preocupados, como otras muchas personas, por considerar que esta creencia era un error de bulto que ya estaba, y lo estará cada vez más, ocasionando graves problemas.

Esta consideración es especialmente importante para las facultades de educación, para los maestros y profesores actuales y futuros y, también, para los padres.

El índice de este, escrito por Enrique Dans, resalta una serie de recomendaciones muy pertinentes. “Los jóvenes parecen abandonar muchas de las herramientas sociales y refugiarse en la simple mensajería instantánea, en una

---

27 <https://dobetter.esade.edu/es/humanismo-tecnologico>

28 <https://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

29 [https://www.amazon.es/Los-nativos-digitales-existen-colecci%C3%B3n/dp/8423426599/ref=sr\\_1\\_1?\\_\\_mk\\_es\\_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dcchild=1&keywords=los+nativos+digitales+no+existen&qid=1607512168&sr=8-1](https://www.amazon.es/Los-nativos-digitales-existen-colecci%C3%B3n/dp/8423426599/ref=sr_1_1?__mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dcchild=1&keywords=los+nativos+digitales+no+existen&qid=1607512168&sr=8-1)

comunicación extremadamente poco sofisticada”. “Salvo casos excepcionales, se tratan de generaciones que se limitan a utilizar aplicaciones que les vienen dadas, e incluso de usuarios simplistas, que usan un número muy limitado de herramientas para muy pocas funciones”. En general utilizan sus *smartphones* simplemente para jugar a juegos triviales, para escribir mensajes, para compartir video y fotografías, para descargar y escuchar música, ... y para muy poco más; de pensamiento computacional, programación y codificación presentan una ignorancia y un rechazo cada vez mayor.

“Llevados por el irracional optimismo de creer que por nacer en un año determinado los niños sufrían algún tipo de modificación genética, que les llevaba a relacionarse mejor con la tecnología, muchos padres (maestros y profesores) abandonaron su deber de educarlos”. “El absurdo tópico propagado por algunos irresponsables que decía aquello de «¿qué les voy a contar si saben más que yo?» se impuso a la evidencia de que, por mucho que tecleasen rápido o entendiesen mejor algunas interfaces gracias a no tener que «desaprender» las anteriores, había una serie de carencias importantes que era preciso cubrir”. Algunos padres, creyendo que sus hijos les aventajaban, decidieron hacer una “auténtica dejación de responsabilidad”. Es una situación que hay que revertir, comenzando por los padres y las propias facultades de educación, en su formación inicial y continua.

Para conocer la situación en cada territorio es conveniente realizar un estudio de campo<sup>30</sup> como el llevado a cabo por la Universidad Pompeu Fabra (Barcelona) dentro de un proyecto europeo Horizonte 2020: *Transmedia Literacy research project*<sup>31</sup> La síntesis del mismo es: No hay nativos digitales, los jóvenes adquieren sus habilidades digitales a través del aprendizaje informal; la aportación no es que se trata de una obviedad, sino que lo han demostrado con datos. La conclusión es preocupante, ya que se trata de un artículo publicado en julio 2019.

---

30 MASANET, M.-J.; GUERRERO-PICO, M.; ESTABLÉS, M.-J. (2019). From Digital Native to Digital Apprentice. A Case Study of the Transmedia Skills and Informal Learning Strategies of Adolescents in Spain. *Learning Media And Technology*. vol. 44, núm. 4, 400-413.

DOI: 10.1080/17439884.2019.1641513 Se trata de un artículo de pago.

Se puede acceder a unas notas en:

[https://www.upf.edu/en/web/e-noticies/assetlang/-/asset\\_publisher/s63mYpRtW3TT/content/id/227401488#.X9C5lun7RBw](https://www.upf.edu/en/web/e-noticies/assetlang/-/asset_publisher/s63mYpRtW3TT/content/id/227401488#.X9C5lun7RBw)

31 <https://transmedialiteracy.org/>

Por ello se consideran tres grupos de “niños digitales”<sup>32</sup>:

**1. Huérfanos digitales.**

Han crecido con una gran cantidad de acceso a la tecnología, pero muy poca guía.

**2. Exiliados digitales.**

Han sido criados con la mínima tecnología.

**3. Herederos digitales.**

Tienen impresionantes habilidades tecnológicas, gracias en gran parte a sus padres y profesores.

Con notables diferencias entre unos y otros. Sobre los tres grupos hay que actuar para cerrar la brecha digital y tener una verdadera igualdad de oportunidades.

Estos aspectos de la educación para un mundo cada vez más digital, muy pocas veces considerados, se complementan (suponemos que entre otros muchos más) con la visión de Xabier Echeverría Ezponda<sup>33</sup>, matemático y filósofo, investigador de Ikerbasque. En 1999 profetizó los riesgos del mundo que se estaba construyendo en internet y que bautizó como Tercer Entorno. Su tesis, de plena actualidad, habla de «la poca conciencia de las condiciones reales» de uso de las tecnologías, del «sometimiento» a las reglas de juego impuestas por las grandes empresas como Facebook o Google y de un sistema «neofeudal» que reivindica democratizar.

## **8. CINCO COMPETENCIAS A CONSIDERAR**

Es difícil darle este título al último punto del decálogo, aunque la realidad es que lo hemos ido precisando a partir de uno más ambicioso que pensamos. Seguro que cada educador, padres, instituciones, familias, académicos, etc. tienen las suyas propias, tan válidas o más que las cinco que proponemos. Se trata de establecer para qué se consideran relevantes, lo son: desde la perspectiva y orientación de esta aportación de unos compañeros al reconocimiento académico de Emy; la convicción de que quizá son algunas en las que no se depara lo suficiente y, sobre todo, no se llevan a la práctica; que son transversales para todas las ramas del saber y del hacer; son pilares que cimientan otras que se re-

---

32 <https://puedesdigitales.com/2017/06/22/los-nativos-digitales-no-existen-estos-son-los-3-tipos-de-ninos-digitales/>

33 [https://www.youtube.com/watch?v=\\_iCZ63jpacl](https://www.youtube.com/watch?v=_iCZ63jpacl)

fuerzan a partir de las mismas; que se necesitan desde la escuela, en un proceso de desarrollo a lo largo de la vida, etc.; y, finalmente, por que creemos en ellas para el desarrollo integral de la persona. Es una reflexión que añadir a la que pueda hacer cada lectora o lector.

Las nuestra, sin que el orden signifique prioridad, son:

- a) Pensamiento crítico.
- b) Pensamiento creativo.
- c) Pensamiento computacional.
- d) Humanismo tecnológico.
- e) Cultura digital.

En los puntos anteriores de este decálogo se han tratado, sobre todo, los dos últimos; por ello nos centramos sintéticamente en los tres primeros.

### **Pensamiento crítico**<sup>34</sup>

Sugerimos como introducción al mismo, el artículo de la *Stanford Encyclopedia of Philosophy*<sup>35</sup>; su alcance excede al contexto académico y el empirismo (experiencia y evidencia), sobre todo en esta época de información masiva y de *fake news*, cada vez más frecuentes.

Si queremos una definición propondríamos la del *APA Delphi Project Report: "Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction"* (P.A. Faccione, 1990)<sup>36</sup>: En el mismo, los expertos en el tema llegan a un consenso acerca de lo que es esta competencia:

“Proceso de juicio reflexivo que se manifiesta en la consideración razonada de las pruebas, el contexto, los métodos, las normas y las conceptualizaciones con el fin de decidir qué creer o qué hacer”.

Esta competencia adquiere más relevancia en una época del *Big Data* para la toma de decisiones. Se trata de una competencia que los niños pueden comenzar a adquirir en la escuela a partir de primaria.

---

34 [https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp\\_Standards.pdf](https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf)

35 <https://plato.stanford.edu/entries/critical-thinking/>

<https://www.edx.org/course/thinking-critically-series-interpreting-screening-trials>

<https://philosophy.hku.hk/think/critical/ct.php>

36 [https://www.researchgate.net/publication/269738688\\_Critical\\_Thinking\\_for\\_Life](https://www.researchgate.net/publication/269738688_Critical_Thinking_for_Life)

### **Pensamiento creativo**

Concepto que excede a la escuela, para ser una de las bases del nuevo desarrollo, basado en la creatividad, la innovación y el emprendimiento.

“Se trata de una forma de ver los problemas o situaciones desde una perspectiva fresca que sugiere soluciones poco ortodoxas (que pueden parecer inquietantes al principio). El pensamiento creativo puede ser estimulado tanto por un proceso no estructurado, como la lluvia de ideas, como por un proceso estructurado, como el pensamiento lateral”<sup>37</sup>.

El pensamiento creativo se refiere al uso de habilidades y destrezas “blandas” (transversales) para encontrar nuevas soluciones a los problemas. Las habilidades de pensamiento creativo son técnicas utilizadas para mirar el tema desde ángulos diferentes y creativos, utilizando las herramientas adecuadas para evaluarlo y desarrollar un plan<sup>38</sup>.

“La creatividad es la capacidad de hacer o hacer algo nuevo que también es útil o valorado por otros (Gardner, 1993). El “algo” puede ser un objeto (como un ensayo o una pintura), una habilidad (como tocar un instrumento), o una acción (como usar una herramienta familiar de una manera nueva). Para ser creativo, el objeto, la habilidad o la acción no puede ser simplemente extraño o raro; no puede ser nuevo sin ser también útil o valorado, y no ser simplemente el resultado de un accidente. Si una persona escribe letras al azar que forman un poema por casualidad, el resultado puede ser hermoso, pero no sería creativo según la definición anterior. Visto de esta manera, la creatividad incluye una amplia gama de experiencias humanas que muchas personas, si no todas, han tenido en algún momento (Kaufman & Baer, 2006). La experiencia no se limita a unos pocos genios, ni es exclusiva de campos o actividades específicas como el arte o la composición de música”<sup>39</sup>.

Al considerar la creatividad en la escuela hay que considerar el “polémico” video TED de Ken Robinson (2006)<sup>40</sup>, uno de los más reproducidos de la historia: *Do schools kill creativity?*, con más de 68 millones de visualizaciones.

---

37 <https://www.skillsyouneed.com/ps/creative-thinking.html>

38 <https://en.rockcontent.com/blog/creative-thinking-skills/>

39 [https://courses.lumenlearning.com/atd-hostos-childdevelopment/chapter/creative-thinking/#:~:text=Creativity%20is%20the%20ability%20to,others%20\(Gardner%2C%201993\)](https://courses.lumenlearning.com/atd-hostos-childdevelopment/chapter/creative-thinking/#:~:text=Creativity%20is%20the%20ability%20to,others%20(Gardner%2C%201993))

40 [https://www.ted.com/talks/sir\\_ken\\_robinson\\_do\\_schools\\_kill\\_creativity/transcript](https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_do_schools_kill_creativity/transcript)

### **Pensamiento computacional**

Se trata de una competencia muy cercana a dos de las autoras de este trabajo. En 2017 dirigieron una tesis en la ULPGC a un alumno del Máster de Formación del Profesorado, titulado en Ingeniería informática, Kilian González, “Aprendizaje de competencias para el siglo XXI, mediante el desarrollo del pensamiento computacional, en alumnos de primaria: un caso piloto en Canarias”<sup>41</sup>.

En las conclusiones de la misma se decía, entre otras cosas: El pensamiento computacional es una forma de pensar (como hacen los humanos) y, como consecuencia, es independiente de la tecnología. Es una metodología específica para resolver problemas, que implica el uso de habilidades diferentes; que permite encontrar soluciones, bien mediante la ejecución de dichas habilidades por un computador, por una persona, o por la combinación colaborativa de ambos. Las habilidades que más a menudo se citan relacionadas con la misma son: abstracción, pensamiento algorítmico, automatización, descomposición, depuración y generalización. El pensamiento computacional no es lo mismo que programar o codificar. Implica enseñar a pensar, a abordar problemas y resolverlos, y comenzar a adquirir metacognición, que es básica para aprender a aprender.

### **EPÍLOGO**

Estamos convencidos que tenemos y formaremos excelentes maestros: formarlos - identificarlos - conectarlos - impulsarlos - reconocerlos. Como recientemente decía el Dr. Manuel Lobo Cabrera: “Ningún sistema educativo será de calidad superior a la calidad de sus maestros”, y si están interconectados todavía más.

---

<sup>41</sup> <https://www.coursehero.com/file/57942893/aprendizaje-de-competencias-del-siglo-XXIpdf/>, dirigida por la Dra. M<sup>a</sup> Esther Pérez Martell y la Dra. M<sup>a</sup> Olga Escandell Bermúdez.