

Transformació Digital de l'Educació a l'Era de la Intel·ligència Artificial: Una Revolució Imparable

**Cristina Valls Bautista
Josep Holgado Garcia
Luis Marqués Molías
Mireia Usart Rodríguez**

L'edició del present text ha estat possible gracies a la implicació de diferents institucions
Lo edición del presente texto ha sido posible gracias a la implicación de diferentes instituciones
The edition of this text has been possible thanks to the involvement of different institutions

INSTITUCIONS ORGANIZADORES
INSTITUCIONES ORGANIZADORAS / ORGANIZING INSTITUTIONS



INSTITUCIONS COL•LABORADORES
INSTITUCIONES COLABORADORAS / COLLABORATING INSTITUTIONS



Transformació Digital de l'Educació a l'Era de la Intel·ligència Artificial: Una Revolució Imparable

CRISTINA VALLS BAUTISTA

JOSEP HOLGADO GARCIA

LUIS MARQUÉS MOLÍAS

MIREIA USART RODRÍGUEZ

Dykinson, S.L.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 917021970/932720407

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial

Para mayor información, véase www.dykinson.com/quienes_somos

©Los autores

Madrid, 2024

Editorial DYKINSON, S.L.

Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 915442846 - (+34) 915442869

e-mail: info@dykinson.com

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1070-801-3

DOI: 10.14679/3500

Preimpresión:

New Garamond Diseño y Maquetación, S.L.

ÍNDICE

TRANSFORMACIÓ DIGITAL DE L'EDUCACIÓ A L'ERA DE LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL: UNA REVOLUCIÓ IMPARABLE	7
<i>Cristina Valls Bautista, Josep Holgado Garcia, Luis Marqués Molías y Mireia Usart Rodríguez</i>	
WEARABLES: UNA EINA TRANSFORMADORA DE L'EDUCACIÓ FÍSICA?.....	11
<i>Patricia Almira López, Oriol Nadal Solanas i Luis Marqués Molías</i>	
MODELOS EDUCATIVOS UNIVERSITARIOS CON USO DE TECNOLOGÍA: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	21
<i>Josep Calafell, Lara Martin-Vicario, Ramon Palau y Javier Bustos</i>	
EL PROJECTE EDUCLIMAD: LA TECNOLOGIA COM A FACILITADORA DE LA PARTICIPACIÓ CIUTADANA EN MATÈRIA DE CANVI CLIMÀTIC	37
<i>Gisela Cebrián Bernat i Núria Monterde Miralles</i>	
TutorIA: LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL A L'AULA D'FP	47
<i>Núria Ferré-Huguet i Narcís Almena Zarcero</i>	
¿ES IMPORTANTE LA TEMPERATURA DEL AULA?	55
<i>Gabriela Fretes y Ramon Palau</i>	
LA AUTOPERCEPCIÓ DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE Y SUS POSIBILIDADES EN EL CONTEXTO EMERGENTE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	63
<i>Melody García Correa, María Julia Morales González y Mercé Gisbert Cervera</i>	

L'ÚS DE LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL PER LA GENERACIÓ D'IMATGES EN UN TALLER TRANSDISCIPLINARI DE DISSENY D'ESPAIS EDUCATIUS	75
<i>Mariona Genís Viñals</i>	
EDUCATION IN POST-PANDEMIC CONTEXT: A CASE OF CENTRAL SWEDEN.....	89
<i>Konstantin Golpayegani y Soleiman Mohammadi Limaei</i>	
HERRAMIENTAS DE IA GENERATIVA: USO Y APROPIACIÓN PARA LA FORMACIÓN DOCENTE	107
<i>Fabián González Araya y Roxana Rebolledo Font de La Vall</i>	
LA BARRERA ENTRE DOCENTS I INVESTIGACIÓ EDUCATIVA: UN REPTE COMÚ.....	121
<i>Montse Guinovart-Pedescoll y Ramon Palau</i>	
INTEGRATING SMARTPHONE-BASED SENSORS FOR STRUCTURAL HEALTH MONITORING IN ENGINEERING EDUCATION	131
<i>Syedmilad Komarizadehasl, Mahyad Komary, Jose Turmo, Fidel Lozano y Ye Xia</i>	
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN. REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	141
<i>Oana Gabriela Lautaru y Beatriz Lores-Gómez</i>	
¿CÓMO EL RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES PUEDE AYUDAR AL DOCENTE EN EL AULA?	151
<i>Cèlia Llurba y Ramon Palau</i>	
¿ES EL MOMENTO DE LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE? RETOS Y OPORTUNIDADES DEL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	161
<i>David López-Villanueva, Raúl Santiago y Ramon Palau</i>	
LA RESSENYA DE LECTURA ACADÈMICA EN VÍDEO. UN ESTUDI EN LA FORMACIÓ DOCENT	175
<i>Àlicia Martí-Climent, Aina Reig i Carmen Rodríguez-Gonzalo</i>	

REPERCUSSIONS DE LA COVID-19 EN L'ESTUDI DE LES MATEMÀTIQUES DELS ALUMNES DE BATXILLERAT DE L'ESCOLA ANDORRANA. EFECTES DEL CANVI METODOLÒGIC DELS SEUS PROFESSORS	185
<i>Adoració Medina-Albós, Yolanda Colom Torrens y Núria Rosich Sala</i>	
XARXES PROFESSIONALS DE CONEIXEMENT PER CREAR MICROCERTIFICACIONS	201
<i>Mònica Moreno y Jordi Planella</i>	
AVALUACIÓ DE L'ACOMPANYAMENT DOCENT EN PROJECTES MAKER: DESENVOLUPAMENT I APLICACIÓ D'UNA RÚBRICA.....	213
<i>Oriol Nadal Solanas, Mireia Usart Rodríguez y Cristina Valls Bautista</i>	
DESAFÍOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA EDUCACIÓN DE NIVEL MEDIO SUPERIOR	223
<i>Teresa Ordaz Guzmán, Teresa Guzmán Ordaz y Leticia Pons Bonals</i>	
DISEÑANDO EL FUTURO EN EDUCACIÓN. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LOS CENTROS CATALANES: STATUS QUO	233
<i>Núria de Pedro González</i>	
METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE: EL APRENDIZAJE-SERVICIO COMO ESTRATEGIA DE ÉXITO PARA LA MEJORA DE LA INCLUSIÓN	251
<i>Marta Queralt-Romero, Raul López-Vilar, Tania Molero-Aranda, José Luis Lázaro-Cantabrana y Mercè Gisbert-Cervera</i>	
LA INTEGRACIÓ DE LES TECNOLOGIES DIGITALS A L'APRENTATGE BASAT EN PROJECTES.....	265
<i>Aïda Ralda Baiges, José Luis Lázaro Cantabrana y Josep Holgado Garcia</i>	

DISEÑO DE RUTAS PARA EL APRENDIZAJE ADAPTATIVO DE IDIOMAS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA CONVERSACIONAL	279
<i>Roxana Rebolledo Font de la Vall y Fabián González Araya</i>	
EL PORTAFOLIS COM A EINA PEL DESENVOLUPAMENT DE LA COMPETÈNCIA DIGITAL DOCENT	295
<i>Anna Sánchez-Caballé, María Ángeles Llopis-Nebot, Sara Buils, Francesc M. Esteve-Mon, Gracia Valdeolivas-Novella, Virginia Viñoles-Cosentino</i>	
NOMADS: DOCUMENTAL TRANSMEDIA PRODUCIDO EN UN CENTRO DE SECUNDARIA	307
¿QUÉ OCURRE EN EL AULA? CÓMO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PUEDE AYUDAR AL PROFESORADO	321
<i>Oihane Unciti, Antoni Martínez-Ballesté y Ramon Palau</i>	
¿CÓMO PUEDE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL POTENCIAR LA EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL APRENDIZAJE EN LAS EMPRESAS?.....	331
<i>Natalia Tusquellas, Ramon Palau y Raúl Santiago</i>	

TRANSFORMACIÓ DIGITAL DE L'EDUCACIÓ A L'ERA DE LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL: UNA REVOLUCIÓ IMPARABLE

Cristina Valls Bautista

Josep Holgado Garcia

Luis Marqués Molías

Mireia Usart Rodríguez

Investigadors del grup ARGET, Universitat Rovira i Virgili, Espanya

A mesura que avancem en la segona dècada del segle XXI, la transformació digital està canviant profundament tots els aspectes de la societat, i l'educació no és una excepció. Aquesta metamorfosi, incentivada per la intel·ligència artificial (IA), promet reconfigurar el panorama educatiu de manera radical, oferint oportunitats sense precedents, però també presentant nous reptes.

La IA està obrint portes a mètodes d'aprenentatge personalitzats, on les necessitats individuals de l'alumnat poden ser adreçades de manera més eficient que mai. Mitjançant l'anàlisi de dades massives, els algoritmes poden identificar els punts forts i febles de l'alumnat, oferint recursos adaptats a cada perfil. Aquesta capacitat de personalització té el potencial de millorar significativament el rendiment acadèmic i la motivació de l'alumnat, que podria contribuir a reduir, entre altres aspectes, les taxes de fracàs escolar.

A més, les eines d'IA estan canviant el rol dels educadors. Lluny de ser reemplaçats per màquines, els professors es poden veure alliberats de tasques repetitives i administratives gràcies a l'automatització, permetent-los centrar-se en aspectes més creatius i humans de l'ensenyament. La IA també proporciona suport a través de tutors virtuals i assistents educatius que poden oferir ajuda en temps real, garantint una atenció continuada i personalitzada a l'alumnat. Però perquè aquesta promesa sigui certa, cal que els i les docents siguin competents digitalment.

De fet, la integració de la IA en l'educació també comporta desafiaments significatius. La bretxa digital és un dels obstacles més importants a superar. En un món on l'accés a la tecnologia és desigual, assegurar que tot l'alumnat tingui les mateixes oportunitats esdevé un imperatiu.

També cal considerar les implicacions ètiques i de privacitat relacionades amb l'ús de dades personals, especialment sensibles quan parlem de menors, i tenir en compte els drets d'autor. Els centres educatius han de garantir que les dades de l'alumnat es gestionin de manera segura i respectuosa amb privacitat, evitant l'ús indegut o l'explotació comercial de la informació recopilada.

Finalment, l'impacte emocional i psicològic de la dependència de la tecnologia en l'educació no pot ser menystingut. És crucial trobar un equilibri entre l'ús de les eines digitals i el manteniment de la interacció humana, essencial per al desenvolupament integral dels estudiants.

Les comunicacions presentades en el FIET24 que recollim en aquesta publicació fan referència a diferents revisions sistemàtiques i investigacions aplicades, que reflecteixen l'adaptació a les necessitats actuals de la societat digital i el mercat laboral, destacant la importància de la formació en IA i tecnologia. La majoria, a més, parteixen de l'impacte de la pandèmia de COVID-19 com a catalitzador per a la transformació digital en l'educació.

Fruit de la lectura de les diferents propostes que es desenvolupen en els centres d'interès seleccionats s'observa que es poden desenvolupar ambients simulats i eines que faciliten la seva comunicació; que es poden crear ecosistemes tecnològics que responguin a les necessitats del mercat, plans d'acció per part de les comunitats educatives i recomanacions de recursos i avaluació automatitzada; que es pot fer una personalització de l'educació i generació de materials interactius potenciant la competència digital de professorat i alumnat i fomentant la col·laboració entre humans i màquines sempre tenint en compte la consideració d'aspectes ètics per assegurar un ús inclusiu i equitatiu de la IA amb un paper transformador de les didàctiques i metodologies d'ensenyament.

Al mateix temps en aquesta publicació es proposen accions relacionades amb el disseny pedagògic i arquitectònic per facilitar un aprenentatge efectiu als entorns d'aprenentatge afavorint un ambient saludable i favorable analitzant els impactes positius de les condicions internes d'aquests com són la temperatura, l'acústica, o la il·luminació. Es subratlla la importància de l'entorn, tant físic com virtual, en el procés d'aprenentatge, es a dir, les condicions ambientals a l'aula i la infraestructures tecnològica.

D'altra banda, s'inclouen a la publicació propostes educatives centrades en la gamificació com una estratègia innovadora que combina elements de jocs en entorns educatius amb la finalitat de motivar i comprometre als usuaris de la formació al seu procés d'aprenentatge. Al mateix temps es pretén afavorir competències relacionades amb les habilitats lingüístiques, les ètiques i els valors; la millora de la comprensió

lectora, la síntesi d'informació, la comprensió de conceptes d'IA, el desenvolupament d'habilitats pràctiques i el foment de l'aprenentatge col·laboratiu i personalitzat.

Una última part del contingut del llibre fa referència als reptes i oportunitats que la IA aporta en un camp específic com es la gestió del coneixement i l'aprenentatge a les empreses i com aquestes poden beneficiar-se del seu us a l'àrea del desenvolupament professional i la gestió del talent.

Tenint en compte aquesta aportació concreta es comenten accions en les quals la Intel·ligència Artificial Generativa Conversacional (IAGC) ofereix la possibilitat d'un ensenyament personalitzat que té en compte els diferents nivells lingüístics, necessitats comunicatives i estils d'aprenentatge dels usuaris de les formacions. Tanmateix es comenten en diferents propostes de la publicació que la IAGC ofereix alternatives al professorat a l'hora de construir rutes d'aprenentatge didàctiques que fomenten l'aprenentatge autònom, permetent als participants disposar d'un espai segur de pràctica i experimentació.

Una idea clau que es comparteix en les diferents aportacions de la publicació que es presenta és la importància d'accedir a un mercat laboral complex, marcat per un constant canvi tecnològic. Això implica que s'han d'adaptar didàctiques i metodologies actives de formació i que es important generar simbiosis que contribueixin a l'adquisició de competències tècniques i personals que beneficiïn una formació holística i integral.

Finalment, posar de relleu que la majoria dels estudis conclouen que la tecnologia té un impacte positiu en l'aprenentatge i el desenvolupament de competències. Com a desafiaments, es reconeixen diversos factors com la capacitat docent, la motivació de l'alumnat, el suport institucional i les qüestions ètiques. Aspectes que cal seguir treballant en un futur per assegurar l'impacte positiu de la tecnologia en educació.