

EDUcación con TECnología

Un compromiso social

Aproximaciones desde la investigación y la innovación

Editores

F. Xavier Carrera Farran
Francisco Martínez Sánchez
Jordi L. Coiduras Rodríguez
Enric Brescó Baiges
Eduard Vaquero Tió





EDUcación con TECnología

Un compromiso social

Aproximaciones desde la investigación y la innovación

Editores

F. Xavier Carrera Farran
Francisco Martínez Sánchez
Jordi L. Coiduras Rodríguez
Enric Brescó Baiges
Eduard Vaquero Tió

Edicions de la Universitat de Lleida
Asociación EDUTEC

2018

Dades CIP. Servei de Biblioteca i Documentació de la Universitat de Lleida

EDUcación con TECnología : un compromiso social. Aproximaciones desde la investigación y la innovación / editores F. Xavier Carrera Farran, Francisco Martínez Sánchez, Jordi L. Coiduras Rodríguez, Enric Brescó Baiges, Eduard Vaquero Tió. – Lleida : Edicions de la Universitat de Lleida; Palma de Mallorca : Asociación EDUTEC, 2018. – 2143 pàgines : il·lustracions ; 29,7cm. ISBN 978-84-9144-126-7 (en línea)

I. Carrera, Xavier, editor II. Martínez Sánchez, Francisco, editor III. Coiduras Rodríguez, Jordi L., editor IV. Brescó Baiges, Enric, editor V. Vaquero Tió, Eduard, editor 1. Tecnologia educativa 2. Educació – Innovacions tecnològiques 3. Ensenyament a distància 4. Internet en l'ensenyament

37.012



Edición

Edicions de la Universitat de Lleida, 2018
Asociación EDUTEC

Textos

Los y las autores/as

Ilustraciones

Shutterstock (portada) Pixabay (interiores)

Diseño y maquetación

Edicions i Publicacions de la Universitat de Lleida

ISBN

978-84-9144-126-7

DOI 10.21001/edutec.2018

Licencia

Creative Commons / Reconocimiento / No comercial / Sin obra derivada



En las últimas décadas los profesionales e investigadores de la Tecnología Educativa hemos estado especialmente preocupados por incorporar las tecnologías digitales en la educación de modo que tuviera impactos positivos –a nivel micro, meso o macro– en función del contexto y alcance de las acciones y proyectos desarrollados.

Con frecuencia dichos efectos se han considerado en términos de mejora del aprendizaje de los estudiantes y/o de su satisfacción, de la actividad de los docentes, de los procesos de cambio impulsados o de optimización de la organización, de los procesos y de los recursos empleados, entre otros factores considerados en la evaluación de las iniciativas llevadas a cabo.

Los resultados obtenidos, no siempre coincidentes ni positivos, han puesto énfasis en la necesidad de seguir innovando, experimentando e investigando con el objetivo de mejorar los logros y, a la vez, difundirlos y transferirlos.

En esta línea, esta publicación recoge los hallazgos que investigadores, docentes y profesionales de Iberoamérica han obtenido en sus investigaciones, experiencias e iniciativas recientes sobre las tecnologías en la educación y que se han compartido en el XXI Congreso Internacional EDUTECH 2018 celebrado en Lleida entre los días 24 y 26 de octubre.

Todas estas contribuciones se presentan agrupadas alrededor de seis secciones, coincidentes con las líneas temáticas del Congreso: investigación, innovación educativa, políticas institucionales, inclusión digital, aprendizaje en red y escenarios con tecnología.

Cada una supone un aporte destacable en cuanto ofrece resultados, discusiones y conclusiones relevantes surgidos de los trabajos y estudios realizados por sus autores. Contribuciones que, en la mayoría de los casos, se mostrarán de manera ampliada en la obra que dará continuidad a esta publicación: EDUCación con TECnología: un compromiso social. Iniciativas y resultados de investigaciones y experiencias de innovación educativa.

Conjuntamente, todas ellas hacen posible una mirada poliédrica sobre cómo la EDUCación con TECnología requiere hoy en día, y más que nunca, de un compromiso social –individual y colectivo– firme para lograr ciudadanos digitales competentes en lo personal, en lo profesional y en lo social y contribuir a la construcción de una sociedad digitalizada regida, entre otros valores, por la inclusión, la igualdad y la equidad.

Los editores



LÍNEA TEMÁTICA INVESTIGACIÓN

META-TECNOLOGÍA, META-COGNICIÓN Y PERCEPCIÓN DEL USO DE LAS TIC EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO	37
Sandra Méndez-Muros	
EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN LOS FORMADORES OCUPACIONALES	44
Juan José Valero Moreno	
LOS NOOC COMO FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. UNA EXPERIENCIA EN EL GRADO DE MAESTRO DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE (UA)	51
María de la Cruz García Valero, Rosabel Roig-Vila	
DESCRIPCIÓN DE UNA EXPERIENCIA DE APLICACIÓN DEL MODELO TPACK Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO. (ESTUDIO INTER-SUJETOS)	55
D. Antonio Cebrián Martínez, Dra. Ascensión Palomares Ruiz, Dr. Ramón García Perales	
CREENCIAS DE LOS DOCENTES ACERCA DE LA ENSEÑANZA Y SU RELACION CON EL DOMINIO TÉCNICO Y DIDÁCTICO DE LA PLAFORMA MOODLE	62
María Luisa Arancibia Muñoz	
APPS EDUCATIVAS EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAIXAPROINFANCIA.....	70
José Miguel Gil Oliver	
RESEARCH-BASED LEARNING ENHANCED BY TECHNOLOGY IN HIGHER EDUCATION: A COMPARATIVE ANALYSIS OF TOOLS	76
Victoria I. Marín Juarros	
UN ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LAS FUNCIONALIDADES DEL VIDEO EDUCATIVO EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS	81
Ema Elena Aveleyra, Melisa Alejandra Proyetti Martino, Gonzalo Gómez Toba	
MEJORA DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO MEDIANTE EL USO DEL BLOG-FOLIO: CASO “CURSO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS” ..	88
Rubén Arturo Borja Rosales, Eliana E. Gallardo-Echenique	
ÁMBITOS DEL BIG DATA EN LA EDUCACIÓN	93
Luis Felipe Ortiz-Clavijo, Francisco Luis Giraldo Gutiérrez	

CALIDAD EN LA FORMACIÓN VIRTUAL: PROPUESTA DE UN MODELO PARA DETERMINAR ACCIONES DIDACTICA EN AMBIENTES VIRTUALES	98
Annachiara Del Prete, María Luisa Arancibia Muñoz, Julio Cabero Almenara	
I POL: REVISTA EN LÍNEA QUE ACERCA LAS MATEMÁTICAS APLICADAS Y LA CIENCIA REPRODUCIBLE A LAS AULAS.....	104
Nelson Monzón	
TECNOLOGÍA GROUPWARE COMO RECURSO PARA EL PROCESO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	111
Jesús Vilchez Guizado, Julia Ángela Ramón Ortiz	
EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA Y LOS APRENDIZAJES MEDIANTE SISTEMAS DE RESPUESTA INMEDIATA EN EDUCACIÓN FÍSICA	118
José Díaz Barahona, Alba Parras Navarro, Gullem Planells Schiaffino, Sandra Carcelén Marín, Silvia Ferrandis Izquierdo, Salvador Escrivà Borredà, Pilar Castellote Gandía, María Neus Margarit Benavent	
LA FORMACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN FÍSICA DE ENSEÑANZA PRIMARIA	124
José Díaz Barahona	
USO DE LAS TIC EN LOS CENTROS ESCOLARES DE TETUÁN. FORMACIÓN Y COMPETENCIAS DEL PROFESORADO	129
Carmen Rodríguez Jiménez, Juan Manuel Trujillo Torres, Mª Pilar Cáceres Reche, Majda Nniya El Berdai	
SIMULAR EN EL AULA PARA CONSTRUIR MODELOS MENTALES, UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN BASADA EN EL DISEÑO.....	135
Johanna Beatriz Ayala Moreno, Jesús María Salinas Ibáñez	
AUTOEVALUACIÓN CON LEARNING ANALYTICS EN EL GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	142
Lucía Amorós Poveda	
USO Y CONOCIMIENTO DE LAS TIC POR PARTE DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TETUAN (MARRUECOS)	147
Gerardo Gómez García, Majda Nniya El Berdai, Carmen Rodríguez Jiménez, Rebeca Soler Costa	
LOS DOCENTES, ¿CÓMO SE DISPONEN A APRENDER SOBRE EL USO DE TIC CON SENTIDO PEDAGÓGICO?.....	153
Gabriela Bañuls	
TICS E TRADIÇÃO ORAL: SISTEMAS ECOSISTÉMICOS NA TRADIÇÃO FOLCLÓRICA DE PARINTINS.....	161
Janaina Filardi da Silva, Denize Piccolotto Carvalho	
LA COMPETENCIA DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PRIMER CURSO DE GRADO.....	166
Anna Sánchez-Caballé, Mercè Gisber-Cervera, Francesc Esteve-Mon	

ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE COMPETENCIA DIGITAL DE LOS FUTUROS DOCENTES EN LA BASE DE DATOS DE WEB OF SCIENCE	172
Antonio-Manuel Rodríguez-García, Arturo Fuentes Cabrera, Jesús López Belmonte, Antonio José Moreno Guerrero	
TENDENCIAS INVESTIGATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	177
Marisol Esperanza Cipagauta Moyano, Astrid Viviana Rodríguez Sierra, Jorge Alexander Ortiz	
LA DIMENSIÓN DIGITAL EN RELACIÓN AL ESPACIO DE APRENDIZAJE EN LOS CENTROS ESCOLARES	184
Guillermo Bautista Pérez, Anna Escofet Roig, Begoña Gros Salvat, Marta Marimon Martí, Marta López Costa, M ^a José Rubio Hurtado	
HÁBITOS DE COMUNICACIÓN EN REDES SOCIALES VIRTUALES POR PROFESORES DEL CU VICTORIA DE LA UAT	189
Fernando Leal Ríos, Mauricio Hernández Ramírez, María Garcia Leal, Pedro C. Estrada Bellmann	
HÁBITOS, USOS Y ACTITUDES EN INTERNET DEL ALUMNADO DE 8-12 AÑOS DE LA BARRIADA DE “LOS JUNQUILLOS” EN LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (CÁDIZ)	195
Miriem Tydaly Martínez, Dra. Adolfinia Pérez Garcias	
SECONDARY SCHOOL STUDENTS’ DIGITAL COMPETENCE DEVELOPMENT: ANALYSING THE IMPACT OF THE “EKI” EDUCATIONAL RESOURCE	201
Itziar Garcia Blázquez, Francesc M. Esteve Mon, Nagore Ipiña Larrañaga	
SOBRE EL PERFIL TRANSMEDIA DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	206
Juan González-Martínez, Meritxell Estebanell-Minguell	
DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE ACCESO Y USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES POR PARTE DEL PROFESORADO EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE COSTA RICA	212
Manuel Baltodano Enríquez, Ana Virginia Quesada Alvarado	
ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DEL RECOMENDADOR DE MOODLE COMO BASE PARA LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE VIRTUAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR	218
Iñigo Arriarán Olalde, Nagore Ipiña Larrañaga, Itziar Garcia Blazquez	
LAS REDES SEMÁNTICAS NATURALES COMO PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LA VALIDEZ DE UN INSTRUMENTO QUE EVALÚA LOS COMPORTAMIENTOS PHUBBING	222
Estefanía Capilla Garrido, Prudencia Gutiérrez Esteban, Sixto Cubo Delgado	
M-LEARNING PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS ASOCIADAS A LA SUMA DE FRACCIONES	229
Raul Alfredo Cubides Pulido, Diana Carolina Ramírez Moyano, Richard Fabián Reyes Ramos	
LA EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL AUTO PERCIBIDA DE LOS UNIVERSITARIOS ULEAM	236
Patricia Henríquez Coronel, Iliana Fernández F, Juan Pablo Trámpuz	
DISEÑO Y VALIDACIÓN PILOTO DE UN CUESTIONARIO SOBRE EL USO, LA FORMACIÓN Y LAS ACTITUDES Y CREENCIAS DE DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN (ESPAÑA)	243
Beatriz Lores Gómez, Paula Sánchez Thevenet	

PHD STUDENT COLLABORATION IN ELECTRICAL ENGINEERING DEGREE – MOTIVATION TOWARDS RESEARCH	248
Estefanía Artigao Andicoberry, Sergio Martín Martínez, Andrés Honrubia Escribano, Emilio Gómez Lázaro	
IS THERE AN APP FOR THAT? VALIDATED DESIGN FOR A PILOT QUESTIONNAIRE ON READING STRATEGIES FOR THE CREATION OF STRATAPP	255
Ljubica Damevska, Anca Daniela Frumuselu, Tania Molero-Aranda, Mònica Sanromà-Giménez, Mireia Usart Rodríguez	
EL USO DE APPS EDUCATIVAS EN ENTORNOS HOSPITALARIOS PARA LA MEJORÍA DE LA CALIDAD DE VIDA DEL NIÑO ENFERMO. UNA EXPERIENCIA PILOTO.....	263
Labibe de Souza Araújo, Adolfinia Pérez Garcia	
EL USO DE SIMULADORES EN EL AULA, UNA MIRADA DESDE LA INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS EN COLOMBIA.....	267
Johanna Beatriz Ayala Moreno, Olga Lucía Agudelo Velásquez, Rafael Neftalí Lizcano Reyes	
LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES COMO HERRAMIENTAS DE APOYO PARA LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA: REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	273
Mònica Sanromà-Giménez, Tania Molero-Aranda, José-Luis Lázaro-Cantabrana, Mercè Gisbert-Cervera	
METODOLOGÍAS APLICADAS A LA LABOR TUTORIAL POR VIDEOCOLABORACIÓN EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA.....	282
José Marcelo Juca Aulestia, Marlon Agustín Carrión Martínez	
ANALISIS DEL FORO COMO HERRAMIENTA EN AMBIENTES CSCL.....	285
Rosa Barrera Capot, Rosa Montaña Espinoza, Pedro Marín Álvarez, Jorge Chavez Rojas	
LA COMPETENCIA DIGITAL EN FORMACIÓN INICIAL DOCENTE. ¿LOS PROGRAMAS Y PLANES DE FORMACIÓN DE ESTUDIANTES Y DOCENTES SE AJUSTAN A LAS NUEVAS FORMAS DE APRENDER Y ESTUDIAR CON TIC?	291
María Julia Morales González, Ana Laura Rivoir Cabrera	
LOS DESAFÍOS PEDAGÓGICOS EN EL USO DE RECURSOS DIGITALES: UN ESTUDIO DE CASO EN PROFESORES EN FORMACIÓN DE PRIMARIA	298
José Miguel Garrido-Miranda, Valentina Haas Prieto, Jaime Rodríguez Méndez	
PROPUESTA DE MODELO DE INTEROPERABILIDAD PARA AMPLIAR LAS POSIBILIDADES DE INTEGRACIÓN DE LMS CON REDES SOCIALES A TRAVÉS DE SISTEMAS LRS.....	305
Emilio Peña Martínez, Francesc M. Esteve Mon, Mercè Gisbert Cervera	
UNIVERSITARIOS ANTE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES: ESTUDIO DE CASO EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LOS ANDES PERUANOS	311
Eliana E. Gallardo-Echenique	
AUTOPERCEPCIÓN DEL ALUMNADO DE BACHILLERATO SOBRE LA GESTIÓN DE SUS APRENDIZAJES CON TIC	316
Miriam Mercedes Cachari Aldunate	

UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LA BÚSQUEDA DE DOCUMENTACIÓN ACADÉMICA POR PARTE DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO. RELACIÓN CON EL GÉNERO, CURSO Y ÁREA DE CONOCIMIENTO	322
Mercè Morey López, Antoni Cerdà Navarro	
CONCORDANCIA DE LA EVALUACIÓN ENTRE PARES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CURSO ABIERTO (SOOC).....	328
Germán Alejandro Miranda Díaz, José Manuel Meza Cano, Zaira Yael Delgado Celis	
ALUMNOS DE INGENIERIA, PROFESORES Y TECNOLOGIA EDUCATIVA: ESTUDIO DE CASO, PARA UNA CATEDRA ACTUALIZADA	335
Ruth Elba Rivera Castellón, Milagros Guiza Ezkauriatza, Martina A. Doolan, Wendolyn Elizabeth Aguilar Salinas	
DIAGNOSTICO DE LA COMPRESION LECTORA: FUNDAMENTOS PARA USAR TEXTOS IMPRESOS O SOFTWARE	340
Silvia Marcela Henao Villa, Mary Luz Osorio Montoya, Boris Mauricio Revelo Rendón	
USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CHILENOS	345
Angel Roco Videla, Nelson Maureira Carsalade, María José Marsano Cornejo	
ESTUDIO COMPARADO URUGUAY-COLOMBIA: LAS MEDIACIONES DE PANTALLAS, USOS E IMPLICANCIAS EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS	351
Alicia Onetto Cappelletti	
PERSPECTIVAS DEL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, Y SU IMPACTO EN EL CONTEXTO RURAL EN MÉXICO.....	359
Luis Mexitli Orozco Torres, Eliseo López Cortés, Esther Elizabeth Cabrera Flores	
INNOVACIÓN EN LA ASESORÍA TÉCNICO-PEDAGÓGICA: EL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO REFLEXIVO EN DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA	365
Ilse Ivonne Morales de León	
ANÁLISE DE PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS BRASILEIRAS SOBRE O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM (DUA)	373
Daniele dos Anjos Schmitz, Geovane Rafael Theisen, Ana Cláudia Oliveira Pavão	
LA EXPERIENCIA DE UN CURSO DE INGRESO VIRTUAL. INTERROGANTES Y DESAFÍOS SOBRE LOS ANDAMIAJES QUE REALIZAN LOS DOCENTES	379
Mónica Tolaba, Lidia Gabriela Siñanes	
APRENDIZAJE CON CALIDAD DE VIDA.....	387
María del Consuelo Salinas Aguirre, María Teresa Morales Rivera	
ESPACIO-TIEMPO EN AMBIENTES DE INTERACCIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN CHILE	394
Víctor González Escobar, Patricia Castillo Ladino	
VISUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ENTORNOS VIRTUALES	400
María del Pilar García Chitiva, Cristóbal Suárez-Guerrero	

CONTEXTOS DE DESARROLLO DE LAS DIFERENCIAS EN LA PERCEPCIÓN ESPACIO-TEMPORAL EN LA INTERACCIÓN DE ACADÉMICOS Y ESTUDIANTES EN EDUCACIÓN SUPERIOR	407
Víctor González Escobar, Nellie Miranda Eldan	
LA RÚBRICA COMO HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE AUTORREGULADO: PERCEPCIONES DEL ALUMNADO	413
Santos Urbina, Gemma Tur, Dolors Forteza, Catalina Ordinas	
LA PRESENCIA DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE EN LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS CHILENAS	421
Paloma Miranda, Juan Silva, Saúl Contreras Palma	
EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL MATEMÁTICA DE ANÁLISIS ONTOSEMIÓTICO A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE VÍDEOS	431
Maria Ricart Aranda, Iván Barbero Sola, Assumpta Estrada Roca	
E-PARENTING: REVISIÓN DE LA LITERATURA	438
Eduard Vaquero Tió, Arminda Suárez Perdomo, Laura Fernández-Rodrigo, M. José Rodrigo López, M. Angels Balsells Bailón	
LAS PLATAFORMAS EDUCATIVAS: HERRAMIENTA PERFORMATIVA DE LA COMUNICACIÓN Y RELACIÓN ESCUELA-FAMILIA.....	444
Olga Bernad Cavero	
ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE LAS PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES.....	451
Miguel Ángel Sánchez Jiménez	
TENDENCIAS PEDAGÓGICAS Y COMUNICACIONALES EN EL USO DE TIC EN LA UNIVERSIDAD BLAS PASCAL, CÓRDOBA, ARGENTINA.....	457
Oscar Margaría, María Eugenia Méjico, María Ruiz Juri, María Belén Santillán Arias	
CUANDO EL FEEDBACK EXCEDE EN PALABRAS ROMPE EL COMPROMISO SOCIAL DEL APRENDIZAJE	464
Dra. Evangelina Flores Hernández, Rosa Eugenia Ortega Ramírez	
ECOLOGÍAS DE APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LAS TIC: PERSPECTIVAS DEL PROFESORADO.....	469
Albert Sangrà, Iris Estévez, Verónica Iglesias, Alba Souto-Seijo	
CONTRIBUCIONES DE LA TECNOLOGÍA AL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE: UNA PERSPECTIVA ECOLÓGICA	474
Mercedes González-Sanmamed, Alba Souto-Seijo, Iria M ^a González, Iris Estévez	
TICs E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A PRODUÇÃO JORNALÍSTICA ONLINE COMO ESTATÉGIA DE PROMOVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA BRASILEIRA.....	480
Allan Soljenítsin Barreto Rodrigues, Grace Soares Costa, Jackson Colares da Silva	

TICS. PROTAGONISTAS DENTRO Y FUERA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA. UN ESTUDIO APLICADO A COHORTES DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECÓNICAS. UNC.....	487
Rosanna Beatriz Casini, Carlos Trucchi	
COMPETENCIAS DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO SOBRE LAS REDES SOCIALES QUE CONFIGURAN SU IDENTIDAD DIGITAL	495
Santiago Alonso-García, Carmen Llorente Cejudo, Julio Barroso Osuna	
ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE LA ENSEÑANZA DE STEM EN EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA REGIÓN DE MURCIA.....	501
Javier Arabit García, M ^a Paz Prendes Espinosa	
DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA Y PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE PLE EN ALUMNOS DE SECUNDARIA	508
Jordi Cano Sobrevas, Xavier Carrera Farran	
EL DESAFÍO DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS.....	516
Edgar Orlando Caro, Sandra Yaneth Avella Carrero	

LÍNEA TEMÁTICA INNOVACIÓN EDUCATIVA

¿ES REALMENTE EL FLIPPED CLASSROOM UNA METODOLOGÍA EFICAZ EN EDUCACIÓN PRIMARIA? UNA REVISIÓN DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN DE LOS PRINCIPALES ESTUDIOS NACIONALES E INTERNACIONALES.....	525
Héctor Galindo-Domínguez, María-José Bezanilla	
LA INNOVACIÓN EDUCATIVA: PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA TRABAJAR LA IGUALDAD DE GÉNERO Y TIC	531
Blanca Hernández Quintana	
APLICACIÓN EXITOSA DE LA PÁGINA WEB Y EL APRENDIZAJE BASADO EN CASOS CLÍNICOS PARA FORTALECER LA HABILIDAD DIAGNÓSTICA EN LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA.....	537
Alejandra Porras Zúñiga	
PLATAFORMA INTERACTIVA PARA EL ANÁLISIS DE LA DISCALCULIA –DISC@AL	544
Lengua Cantero Claudia, Benítez Lara Maira, Flórez Barboza Wilson, Lambráño Pérez Laudyth, García Medina María A.	

ESTRATEGIAS DE COMPRENSIÓN LECTORA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS REDACCIONES DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PRIMER AÑO: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS HABILIDADES DE COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE GÉNEROS ACADÉMICOS	550
Karina Corella Esquivel	
PROPUESTA DE UN MODELO DE INCUBACIÓN DE NEGOCIOS PARA UNIVERSIDADES CON EDUCACIÓN A DISTANCIA	556
María Stella Stradi Granados	
ALFABETIZACIÓN DIGITAL COMO CONTENIDO TRANSVERSAL EN PROGRAMAS DE ASIGNATURA DE NIVEL SUPERIOR	562
Marina Gabriela Magnano, María Georgina Ávila	
APLICACIÓN DEL <i>DESIGN THINKING</i> COMO EVALUACIÓN INNOVADORA EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIA DE UN PLAN PILOTO	569
Liseth Montero Serrano, Susán Solís Rosales	
ESTRATEGIA PEDAGÓGICA GENERADORA DE UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA ENSEÑANZA DE LAS FRACCIONES HETEROGÉNEAS MEDIANTE LA INCORPORACIÓN DEL SOFTWARE PEDAZZITOS	575
Lilia Peña Méndez, Alexandra María Silva Monsalve	
CÓDIGOS DE RESPUESTA RÁPIDA EN CONTEXTO EDUCATIVO. UN ESTUDIO INTERDISCIPLINAR	582
Jorge Fonseca e Trindade, Teresa Fonseca	
HERRAMIENTA INTERACTIVA PARA LA CONSTRUCCIÓN AUTOMATIZADA DE HORARIOS ACADÉMICOS	588
Mary Luz Mouronte López	
COMO SUSTITUIR LA CLASE MAGISTRAL EN GRUPOS GRANDES EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA UNIVERSIDAD DE LLEIDA	594
Irina Garcia Ispuerto	
INFLUENCIA DE LAS EMOCIONES Y ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS EN EL FUTURO ROL DEL DOCENTE	599
Carmen Romero-García, Ana I. Manzanal Martínez, Alicia Palacios Ortega	
APLICACIÓN DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN UNIDADES DIDÁCTICAS PRODUCIDAS EN LA UNED DE COSTA RICA	605
Mercedes Peraza Delgado, Yansin Rebeca Barboza Robles	
DAR “LA VUELTA” A LA ENSEÑANZA: UNA EXPERIENCIA DE FLIPPED CLASSROOM EN EL CURSO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	612
José Valerio Benites Yarleque, Eliana E. Gallardo-Echenique	
APP AUTO_REFERENCE. GENERACIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS EN LOS ESTILOS: APA, ICONTEC E IEEE	617
Nayibe Soraya Sánchez León, Melissa Rivera Guzmán, José Alexander Aguilar González	
INCORPORACIÓN DE APPS PARA FAVORECER LA PRODUCCIÓN DEL IDIOMA INGLÉS DENTRO DEL AULA A NIVEL UNIVERSITARIO	624
Eduardo Zermeño Pérez, Ana Cecilia Macías Esparza	

EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA MEDIADO POR EL SOFTWARE VLABQ. I.E. MATEO PÉREZ	631
David de Jesús Acosta Meza, Katy Milena Fuentes Orozco	
PAUSAS COMUNICATIVAS. ESTRATEGIA LÚDICO-PEDAGÓGICA MEDIADA POR LAS TAC, PARA EL DESARROLLO COMUNICATIVO EN NIÑOS DE PREESCOLAR	638
Martha Janeth Rojas Quitian, Ana Beatriz Vivas Carranza, Liliana Del Carmen Franco Blanco, Julián Andrés Arias Vera	
INFLUENCIA DE LA FLIPPED CLASSROOM EN LA MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO Y PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA. UN ESTUDIO DE CASO	645
Alejandro Alcaide Cerqueira, Jesús Sánchez García, José Ramón Márquez Díaz	
EI GIF COMO RECURSO DIDÁCTICO. LA COMPRENSIÓN DE CONTENIDOS A PARTIR DE LOS GIFS ANIMADOS EN PRIMARIA	651
Martín Caeiro Rodríguez, María del Mar Martínez-Oña, Alberto Torres Pérez	
TWITTER COMO RECURSO EDUCATIVO COMPLEMENTARIO A LA ENSEÑANZA FORMAL UNIVERSITARIA A DISTANCIA	662
Esteban Vázquez-Cano, M.ª Luisa Sevillano García, José Manuel Sáez López	
INGLÉS & TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA UNA EXPERIENCIA DE INTEGRACIÓN DE ÁREAS ...	668
Diana Patricia Echavarría Lopera, Olga Lucía Agudelo Velásquez	
'HACKER MATE' UNA EXPERIENCIA DE GAMIFICACIÓN BASADA EN LESSON PLANS	674
Margarita Monsell Valls	
COMPETENCIAS TIC DEL PROFESORADO FORMADOR DE MAESTROS. UN CASO EN REPÚBLICA DOMINICANA: EL ISFODOSU	680
Roselina Pérez Díaz	
PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES SOBRE EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES MEDIANTE EL USO DEL E-PORTAFOLIO EN UNA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EN CHILE	686
Irma Riquelme Plaza	
LA EVALUACIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES EN EDUCACIÓN PRIMARIA: UNA PROPUESTA	692
Ernest Prats Garcia, Jesús M. Salinas Ibáñez	
USO DE POWTOON EN LA ENSEÑANZA DEL DERECHO ADUANERO	699
Juan Carlos López Cabañas, Martha Elena Espinosa Carrasco, Nancy Verónica Sánchez Sulú, Heidy Paulina Romero Durán	
DOCENCIA MULTIVERSA/METICS: PROYECTO PARA LA INNOVACIÓN Y FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	704
José Antonio Elizondo Salas, Carmen Dittel Jiménez	
EDITO X ELLAS: UNA APP QUE CONECTA LA ESCUELA Y LAS EDITORIALES EN UN TRABAJO CONJUNTO DE EDUCACIÓN PARA LA IGUALDAD EN EDUCACIÓN PRIMARIA	709
Maday Domínguez Sánchez, Arminda Álamo Bolaños	

LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LA COMPETENCIA DIGITAL	715
Francisco J. García Tartera, Laura Sequera Molina	
APRENDIZAJE POTENCIADO CON EVALUACIÓN UNOS A OTROS.....	721
Francisco J. García Tartera, Vitor Barrigão Gonçalves	
FORMACIÓN E INNOVACIÓN: PROPUESTAS TECNOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE Y LA ACCESIBILIDAD	728
Francisco J. García Tartera, Paloma Antón Ares	
METODOLOGÍA INNOVADORA Y ACTIVA EN EL AULA: UNA EXPERIENCIA DE LA ASIGNATURA TIC EN EDUCACIÓN SOCIAL.....	734
M ^a Victoria Aguiar Perera, Rocío Pérez Solís, Mónica Guerra Santana, Josefa Rodríguez Pulido, Arminda Álamo Bolaños, Josué Artilés Rodríguez	
LA ROBÓTICA EDUCATIVA EN EL AULA DE INFANTIL: DISEÑO DE UNA INTERVENCIÓN CON BEE-BOTS	740
Melanie Bel Verge, Francesc Marc Esteve Mon	
EL JUEGO DRAMÁTICO Y LAS TIC COMO RECURSOS PARA DINAMIZAR EL APRENDIZAJE DE CONTENIDOS TEÓRICOS	745
José Díaz Barahona	
COMPETENCIA DIGITAL Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN EL GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	751
M ^a Ángeles Llopis Nebot, Jordi Adell Segura, Francesc Marc Esteve Mon, Julio Pacheco Aparicio, Gracia Valdeolivas Novella	
DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN CON REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DEL IDIOMA KICHWA PARA NIÑOS	758
Blanca Hidalgo Ponce, Byron Vaca Barahona, Ramiro Santos, Bladimir Urgiles Rodríguez, Elizabeth Ayala Lliquín	
APLICACIÓN DE PLATAFORMA GOOGLE DRIVE Y APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, PERÚ 2017	764
Nancy Guillermina Veramendi Villavicencios, Ewer Portocarrero Merino, Clorinda Natividad Barrionuevo Torres, Juvita Dina Soto Hilario	
O USO DE APPS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MÚSICA	771
Regina dos Santos Freitas Regi, Dulcianne da Silva Moreira, Jackson Colares da Silva	
MEJORA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA INVIRTIENDO EL AULA CON AYUDA DEL JUEGO.....	779
José Luis Alejandro Marco, Ana Isabel Allueva Pinilla	
EL USO DE TECNOLOGÍAS MÓVILES EN LA AUTOEVALUACIÓN FORMATIVA DE LOS ALUMNOS UNIVERSITARIOS	784
Alexandra Cosi Muñoz, José Luis Lázaro-Cantabrana, Núria Voltas Moreso, Mònica Sanromà-Giménez	
REALIDAD VIRTUAL Y APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (CBL).....	792
María Begoña Codesal Patiño	

PROPUESTA DIDÁCTICA BASADA EN LA METODOLOGÍA APRENDIZAJE-SERVICIO DIRIGIDA A LOS CENTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA DE LAS ISLAS BALEARES	797
Francisca Negre Bennasar, Juan Moreno García, Catalina Escandell Bonnín, Bárbara de Benito Crosetti	
LA UTILIZACIÓN DEL EPORTFOLIO EN LOS GRADOS DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA: ESTUDIO EXPLORATORIO DEL ROL DOCENTE	803
Sirats SantaCruz, Nagore Ipiña, Eugenio Astigarraga	
ITINERARIOS GAMIFICADOS CON REALIDAD AUMENTADA EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	806
María Belén San Pedro Veledo, Lourdes Villalustre Martínez, Mónica Herrero Vázquez	
PROYECTO MULTIDISCIPLINAR DE ENSEÑANZA DE CIENCIAS SOBRE NUEVAS TÉCNICAS DIDÁCTICAS. GENERACIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS MEDIANTE TIC: APLICADO A BOTÁNICA.....	813
Ángel García Díaz-Madroñero	
TRANSMISIÓN DE VIDEO EN VIVO CON DISPOSITIVOS MÓVILES. LA INMERSIÓN AL NUEVO ECOSISTEMA MEDIÁTICO EN LA ENSEÑANZA DE PRODUCCIÓN TELEVISIVA.....	819
Antonio Rosas Mares	
A SALA DE AULA E A APRENDIZAGEM INVERTIDA: UM DESAFIO PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR	825
Cristiane Lucia da Silva, Maria Auxiliadora Soares Padilha, Isabel Pauline Lima de Brito, Arlaine Gabriela Pereira da Silva, Marina Jacinto da Silva Oliveira, Georgina Marafante	
VALIDACIÓN DE UNA RÚBRICA PARA EVALUAR UNIDADES DE APOYO PARA EL APRENDIZAJE	831
José Manuel Meza Cano, Edith González Santiago, Judith Rivera Baños, Anabel de la Rosa Gómez, Alicia Ivet Flores Elvira	
TECNOLOGIAS EDUCATIVAS PARA LA MUSICA. UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN EL USO EDUCATIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	838
Lilia Nayibe Gelvez Pinto	
APRENDIZAJE AUTÓNOMO DEL IDIOMA INGLÉS MEDIANTE LA METODOLOGÍA BLENDED LEARNING.....	846
Héctor Zambrano Lucero, Luis Ortega Arcia, Deborah Montesdeoca Arteaga, Fátima Palacios Briones	
VALORACIÓN DEL NIVEL DE ESTRÉS RELACIONADO CON LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS EN EL GRADO DE ENFERMERÍA	852
Shakira Kaknani Uttumchandani, Casta Quemada González, María Inmaculada López Leiva, Silvia García Mayor, Marina García Gámez, Ana Belén Ortega Ávila, Celia Martí García	
PROPUESTA DE HERRAMIENTAS PARA LA GAMIFICACIÓN EN EL AULA UNIVERSITARIA	857
M ^a Victoria Aguiar Perera, José Luis Zamora Manzano, Silvestre Bello Rodríguez, Luis Mazorra Aguiar, Agustín Salgado de la Nuez, Gerardo Delgado Aguiar	

EXPERIENCIA DE RETROALIMENTACIÓN A TRAVÉS DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE LLEIDA EN ALUMNOS DE PRIMER CURSO EN EL ÁMBITO DE LA CIENCIA ANIMAL	863
Beatriz Serrano-Pérez, Irina Garcia-Ispuerto, María José Martín-Alonso	
INNOVACIÓN EDUCATIVA EN MOOC Y APOYO DE LAS TIC A LA DOCENCIA: UNA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	868
Lorena Casal Otero, Beatriz García Antelo	
BOAS PRÁTICAS COM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC): UM MODELO PARA REFLEXÃO DOCENTE.....	875
Flavia Barbosa Ferreira de Santana, Maria Auxiliadora Soares Padilha	
ÁLBUM ILUSTRADO Y REALIDAD AUMENTADA: EXPANDIENDO LA EXPERIENCIA LECTORA EN EDUCACIÓN INFANTIL	882
María del Rosario Neira Piñeiro, Inés Fombella Coto, M. Esther del Moral Pérez	
RINCONES AUMENTADOS: UNA INNOVACIÓN EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL	888
Lourdes Villalustre Martínez	
MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA SANTO TOMÁS APÓSTOL (STAR), RIOBAMBA – ECUADOR CON LA UTILIZACIÓN DE PIZARRAS DIGITALES	894
Lorena Aguirre, Natalia Layedra, Mónica Sandoval, Javier Rivera, Iván Menes	
PROGRAMA DE EDUCACIÓN EMOCIONAL INCLUYENDO LAS TIC EN EL AULA.....	899
Judith Teixiné Baradad, Gemma Filella Guiu	
LOS PROCESOS MATEMÁTICOS EN EL AULA DE EDUCACIÓN INFANTIL CON BLUE-BOTS.....	904
Maria Margalef Martí, Maria Ricart Aranda	
EVALUACIÓN DE UNA METODOLOGÍA ACTIVO PARTICIPATIVA “FLIPPED CLASSROOM” EN LA ASIGNATURA DE HEMATOLOGÍA CLÍNICA DE LA CARRERA TECNOLOGÍA MÉDICA, UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SANTIAGO.....	910
Angélica Rosa Opazo Faúndez, José Miguel Acuña Bastías	
DE LA WEB 2.0 A LA WEB 3.0: UN BUEN MOMENTO PARA NUEVAS ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	917
Magle Sánchez Castellanos, Laura Mancera, Martha Rojas Quitián, Julián Arias Vera, Liliana Franco Blanco	
LA ESTACIÓN DE TRABAJO DE AUDIO DIGITAL Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA	923
Adrien Faure Carvallo, Salvador Oriola Requena, Alba Montoya Rubio	
UN ESTUDIO DE CASO DE LA SIMULACIÓN EDUCATIVA PARA EL APRENDIZAJE EN SEXTO CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	926
Josep M ^a Freije Solé, Joan Pifarré Vidal, Jordi Coiduras Rodríguez, Pere Pifarré Vidal	
RUBRIUDEC: PLATAFORMA PARA LA CREACIÓN DE PAUTAS DE EVALUACIÓN	933
Constanza Rojas Jara, Jorge Ávila Ávila, Jael Flores Flores, Claudio Díaz Larenas	

ANÁLISIS DE CASO DE UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE BASADO EN RETOS PARA LA INNOVACIÓN CON TIC EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN MODALIDAD ONLINE.....	939
Maite Goñi Eizmendi	
PROGRAMA LETRA: AUTOINFORMES PARA EVALUAR LA FIDELIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN EN EL CONTEXTO DEL MODELO RTI.....	946
Nuria Gutiérrez Sosa, Rocío Castiñeira Seoane, Sara del Cristo de León Pérez, Juan Eugenio Jiménez González	
YAMAKERS, UN PASO HACIA LA INCLUSIÓN MEDIANTE LA FABRICACIÓN DIGITAL.....	952
Edurne Martínez Arrese, Dàlia Ferran Bota, Blanca Villamía Uriarte	
“GANAR SALUD Y BIENESTAR DE 0 A 3 AÑOS”: NUEVAS FORMAS DE APOYO PARENTAL ONLINE	959
Enrique Callejas Castro, Sonia Byrne, María Josefa Rodrigo López	
FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA. UN ESTUDIO DE CASO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN (UNIVERSIDAD DE SEVILLA)	966
Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Sandra Martínez Pérez, Julio Cabero Almenara, Julio Barroso Osuna	
REALIDAD AUMENTADA: VALORACIÓN DEL ALUMNADO DE CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO DE LA RAMA SANITARIA	972
Carmen María Marín Marín, Rosa María Bernal Galindo	
LA GAMIFICACIÓN EN EL AULA UNIVERSITARIA: HERRAMIENTAS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS. UNA EXPERIENCIA EN INGENIERÍA.....	976
Jesús Sergio Artal-Sevil, Enrique Romero Pascual	
CONOCER Y PENSAR EL TIEMPO HISTÓRICO. PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA ‘APRENDER A APRENDER’ DESDE LA DIVERSIDAD EN LAS CIENCIAS SOCIALES	983
Laura Rozalén Piñero	
LA EVALUACIÓN POR PARES COMO MÉTODO DE INNOVACIÓN: APLICACIÓN PRÁCTICA EN LA ASIGNATURA DE DERECHO COMUNITARIO EN LA MODALIDAD A DISTANCIA.....	989
Jordi Regí Rodríguez, Patricia Ibáñez Ibáñez	
FLIPPED CLASSROOM: UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN DE FUTUROS MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	995
Víctor González Calatayud	
EXAMINANDO LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES Y LAS CARACTERÍSTICAS DE UNA MOBILE LEARNING INTERVENTION EN EDUCACIÓN PRIMARIA	1000
Judith Balanyà Rebollo, Dra. Mar Camacho Martí	
APRENDIZAGEM HÍBRIDA E INTEGRAÇÃO CURRICULAR: POTENCIALIDADES DA COREOGRAFIA INSTITUCIONAL EM UMA NOVA ESCOLA MÉDICA NO BRASIL.....	1006
Gustavo Sérgio de Godoy Magalhães, Nara Miranda Portela, Maria Auxiliadora Padilh	
LA CIENCIA A TU ALCANCE: DINAMIZANDO LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS A TRAVÉS DE RECURSOS DIGITALES	1012
Margarita M. Marques, Blanca Razquin Peralta	

GAMIFICACIÓN EN EL AULA: UNA REVISIÓN EN LATINOAMÉRICA.....	1018
Kelvin Rodríguez Pico, Joffre Moreira Pico, Christian Torres Mora, Fernando Moreira Moreira, Iván Arteaga Pita, Javier López Zambrano	
CREACIÓN COLABORATIVA DE RECURSOS AUDIOVISUALES PARA EL AULA DE INFANTIL	1026
Isabel M. Solano Fernández, M ^a del Mar Sánchez Vera, Víctor González Calatayud	
LÍNEAS TEMÁTICAS EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS: ANÁLISIS DE RELACIÓN PARA EL CASO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AMERICANA.....	1031
David Alberto García Arango, César Felipe Henao Villa, Gustavo Andrés Araque González, Luis Fernando Garcés Giraldo, Laura Isabel Bedoya Corrales, Jovany Arley Sepúlveda Aguirre, Dany Esteban Gallego Quiceno, Leidy Catalina Acosta Agudelo	
PORTAFOLIO ELECTRÓNICO REFLEXIVO PARA FAVORECER LA EVALUACIÓN CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS	1037
Karla María Juárez García, Celia Reyes Anaya, Alejandra López Cepeda	
EL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO COMO ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS FORMATIVOS	1043
Mayra Myshell Figueroa Garza, Celia Reyes Anaya, Ana Belia García Castillo	
UN MARCO DE ANÁLISIS PARA LA ADOPCIÓN DEL SNS FACEBOOK EN LOS LMS MOODLE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	1049
Byron Geovanny Hidalgo Cajo, Ramiro Hernán Quezada Sarmiento, Iván Mesías Hidalgo Cajo, Byron Fernando Castillo Parra, Luis Gerardo Satán Gunza, Diego Patricio Hidalgo Cajo, Mercedes Gabriela Montenegro Chanalata	
APOYO A LA DOCENCIA PRESENCIAL MEDIANTE UN ENTORNO DE APRENDIZAJE VIRTUAL COMO MEDIDA PROACTIVA EN ASIGNATURAS CRÍTICAS	1056
Luis Lastra Cid, Gabriel Cárdenas Mas, Pablo Toro Muñoz	
APLICACIÓN DE ‘PLICKERS’ EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL ÁREA DE INGENIERÍA.....	1063
Enrique Romero Pascual, J. Sergio Artal Sevil	
INNOVACIÓN EN EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	1070
Marina Nadia Ulver Masalyka	
APRENDENDO A PROGRAMAR NO ENSINO MÉDIO PARA CRIAR OBJETOS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM	1077
Fernanda Gabriela de Sousa Pires, Fábio Michel Maquiné de Lima, João Ricardo Serique Bernardo, Rafaela Melo Ferreira	
LAS FINANZAS TRADICIONALES SE VEN MEJOR INVERTIDAS.....	1083
William Baeza, Rodrigo Vizcarra	
LOS ESTUDIANTES: EL MEJOR INDICADOR DE IMPACTO PERCIBIDO DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA.....	1089
Alejandra Bautista Pinzón, Marisol Esperanza Cipagauta	

ARTICULACIÓN DE LA ROBÓTICA, LA LÚDICA Y EL TRABAJO COLABORATIVO CON ENFOQUE SOCIAL: UNA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA EN EL AULA, EN EL MARCO DE LA ASIGNATURA FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL CARIBE-CECAR DE SINCELEJO, COLOMBIA.....	1096
Ingrid Romero Lázaro, Claudia Lengua, Jairo Martínez	
LAS AULAS VIRTUALES EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. EL CASO DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA-ARGENTINA.....	1101
María Ruiz Juri	
DISEÑO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN A PARTIR DE LA PRÁCTICA DOCENTE: UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN HÍBRIDA.....	1107
Yazmín Alejandra Lara Gutiérrez, Adriana Olvera López, Maura Pompa Mansilla	
TICs E EDUCAÇÃO MÉDICA: CURSO ON-LINE DE SAÚDE COLETIVA.....	1115
Pablo Phillipe Cândido dos Santos, Jackson Colares da Silva	
EL LENGUAJE CINEMATOGRAFICO COMO PROYECTO AUDIOVISUAL EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	1120
José Víctor Villalba Gómez	
ROBÓTICA NA ESCOLA E CULTURA DE INOVAÇÃO	1127
Simone Rodrigues Laureano, Maria Auxiliadora Soares Padilha	
IMÁGENES Y CONTRAIMÁGENES EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO	1133
Carmen Molet Chicot, Olga Bernad Caverro	
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO	1140
Lourdes Villalustre Martínez	
CURRÍCULO, CREATIVIDAD Y DIDÁCTICA EN LA EDUCACIÓN MEDIADA DIGITALMENTE	1147
Deyser Gutierrez A., Cesar Felipe Henao Villa, Paula Mora Pedreros	
UNA EXPERIENCIA CON SOFTWARE LIBRE EN LA DOCENCIA DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ECONOMÍA.....	1152
Luis Carlos Meneses Poncio, Ana García González, Miguel Martínez Panero, María Teresa Peña García	
ESTUDIO EXPLORATORIO DE LA DIDÁCTICA DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS	1158
Mar Melé Ribes, Jordi Coiduras Rodríguez, Juan de Miguel Cabezudo, Maria Pau Cornadó Teixidó	
TAREAS MATEMÁTICAS EN EL ENTORNO DE ESTUDIO PERSONALIZADO GOCONQR	1165
Iuliu Gabriel Huszar, Iván Barbero Sola, Maria Ricart Aranda, Assumpta Estrada Roca	
EL USO DE LAS TIC EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y PROBLEMAS: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	1172
Carmen Holgado Carrasco, María José Sosa Díaz	
LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA COMO RECURSO PARA LA EDUCACIÓN EMOCIONAL	1180
Julio Ruiz-Palmero, Enrique Sánchez-Rivas, José Sánchez-Rodríguez, Esther Gallego-Rodríguez	

INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA LA SALUD Y DEPORTE BASADA EN LA PEDAGOGIA DE LAS TICS	1185
Jorge Enrique Moreno Collazos	
INTEGRANDO REALIDADE AUMENTADA NOS PROCESSOS DE LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO	1194
Marcicley Reggo, Jackson Colares da Silva, Allan Rodrigues	
CREACIÓN SONORA EN TIEMPO REAL. SOUNDPAINTING EN EL CONTEXTO EDUCATIVO ...	1202
Òscar Vidal, Remigi Morant Navasquillo	
DISEÑO Y DESARROLLO DE UN JUEGO SERIO (SERIOS GAME) INCORPORABLE AL LMS DE MOODLE PARA LA PERSONALIZACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE, BASADO EN ESTILOS DE APRENDIZAJE PREDOMINANTES	1209
Ingrid Romero Lázaro, Jairo Martínez Banda	
ESCAPE ROOM COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA 3. ° DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS	1219
Pedro Antonio García Tudela, Isabel María Solano Fernández, María del Mar Sánchez Vera	

LÍNEA TEMÁTICA
POLÍTICAS INSTITUCIONALES

TALLER PILOTO PARA LA ACTUALIZACIÓN EN PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE APOYADOS EN RECURSOS DIGITALES DIRIGIDA A DOCENTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA.....	1227
Carmen Dittel Jiménez	
COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROFESORADO. EL CASO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA	1234
Steven Cruz Sancho, Michael Barquero Salazar	
DIAGNÓSTICO DE LA COMPETENCIA DIGITAL DE LOS FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	1241
Olga Buzón-García, Carmen Romero-García	
LA ARTICULACIÓN DEL ÁREA CONTABLE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNER CON EL NIVEL MEDIO MEDIANTE EL USO DE LA PLATAFORMA VIRTUAL	1247
Bría Alejandra Viviana, Francisconi María Cecilia, Muani Eduardo Ramón	
EXPANSIÓN TERRITORIAL DE LA EDUCACIÓN MEDIANTE EL USO DE LA PLATAFORMA VIRTUAL.....	1254
Bría Alejandra Viviana, Francisconi María Cecilia, Muani Eduardo Ramón	

TICS. PROTAGONISTAS DENTRO Y FUERA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA. UN ESTUDIO APLICADO A COHORTES DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECÓNOMICAS. UNC.....	1261
Rosanna Beatriz Casini, Carlos Trucchi	
NUMEROSIDAD Y APRENDIZAJE MIXTO EN EDUCACIÓN SUPERIOR. PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES EXITOSOS EN UDELAR Y ANEP. UN ESTUDIO LONGITUDINAL	1268
Ana Mariela Rodríguez Facal, Alberto Picón	
FORMACIÓN EN EL USO DE TIC A TRAVÉS DEL TRABAJO COLABORATIVO ENTRE PROFESORES.....	1276
Rosa María González Isasi, Mónica Terán Pérez, Gladys del Carmen Medina Morales	
FORMACIÓN PARA EL USO EDUCATIVO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA	1283
Alejandro Lorenzo-Lledó, Rosabel Roig-Vila, Gonzalo Lorenzo Lledó, Asunción Lledó Carreres	
LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	1289
María Del Cielo Valenzuela Lazo	
REFLEXIONES SOBRE EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE: UNA MIRADA A LOS MARCOS RECIENTES DEL ÁMBITO INTERNACIONAL	1295
Angelina Lorelí Padilla-Hernández, Vanesa M. ^a Gámiz, M. ^a Asunción Romero López	
LA COMPETENCIA DIGITAL DE LOS FORMADORES DEL PROFESORADO EN ESPAÑA: OPORTUNIDADES Y RETOS PARA SU DESARROLLO.....	1301
Silvia Alcaraz-Dominguez, Frédérique Frossard, Mario Barajas	
LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE: ANÁLISIS DE LA AUTOPERCEPCIÓN.....	1308
María Teresa Rivera Morales, Jaquelina Lizet Hernández Cueto, Edgar Aguirre Sifuentes	
COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE: ¿SOMOS DIGITALMENTE COMPETENTES?.....	1314
Inmaculada Agulló Benito	
AUTOPERCEPCIÓN DE LA COMPETENCIA EN TIC DE ESTUDIANTES DE FORMACIÓN DOCENTE PARA NIVELES K-12 DE URUGUAY AL INICIO DE CURSOS CON MODALIDAD DE APRENDIZAJE MIXTO	1320
Alberto Picón, Ana Mariela Rodríguez Facal	
PRECONCEPCIONES DEL PROFESORADO SOBRE EL CIBERBULLYING Y EL ACOSO ESCOLAR OFFLINE	1328
Eneko Tejada Garitano, Ainara Romero Andonegui, Arantzazu López de la Serna, Urtza Garay Ruíz	
DIGITAL STORYTELLING Y SU IDONEIDAD PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL MARCO PARA LA COOPERACIÓN EUROPEA EN EDUCACIÓN Y FORMACIÓN	1334
Ramón Tena Fernández, Pilar Cantillo Cordero, Gemma Villegas Díaz	
PEDAGOGÍA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA COMO BASES DE LA FORMACIÓN PERMANENTE EN EL CENTRO DEL PROFESORADO DE MÁLAGA	1341
Enrique Sánchez-Rivas, Julio Ruiz-Palmero, José Sánchez-Rodríguez, Francisco Vera-Estrada, Melchor Gómez-García	

LA FORMACIÓN EN TORNO A LA CIUDADANIA DIGITAL: UNA TAREA PENDIENTE EN EL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO	1346
Karol Aída López Valero	

SIETE COMPONENTES INDISPENSABLES PARA LA CONCEPCIÓN, EL DISEÑO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA	1354
Mauro Marino Jiménez	

LÍNEA TEMÁTICA INCLUSIÓN DIGITAL

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE DOMINIO DE UN LMS COMO HERRAMIENTA ESTRATÉGICA DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL, EN ALUMNOS DE UNA INSTITUCIÓN DE NIVEL MEDIO SUPERIOR UBICADA EN ZONA RURAL PERTENECIENTE AL ESTADO DE MÉXICO, AÑOS 2014-2017	1363
Carlos Alberto Baltazar Vilchis, Yenit Martínez Garduño, Antonio Sámano Ángeles	

INVENTORAS Y CIENTÍFICAS EN WIKIPEDIA.....	1369
Calvo Iglesias Encina	

COMPETENCIA DIGITAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	1375
Diego Marcelo Cordero Guzmán, Andrea Vanessa Mory Alvarado	

INTERFACES USABLES EN APOYO A LA REHABILITACION EN NIÑOS CON PARALISIS CEREBRAL	1381
Luz Alondra Katt Morales, Margarita Domínguez Campomanes	

APRENDIENDO COLOCACIONES CON EL USO DE LAS TIC	1389
Ivonne J. de Mogendorff	

DISEÑO DE ACTIVIDADES CON REALIDAD AUMENTADA PARA LA ATENCIÓN DE LA DIVERSIDAD EN EDUCACION PRIMARIA.....	1395
Olga Buzón-García, Luisa Vega-Caro	

ANÁLISIS DE COMPETENCIAS DIGITALES ADQUIRIDAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO Y FAMILIAR: HISTORIAS DE VIDA.....	1401
María José Sosa Díaz, Esperanza Merino Tinoco	

FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN RECURSOS TECNOLÓGICOS: EFECTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA GENIE EN MARRUECOS	1408
Francisco Javier Hinojo Lucena, José María Romero Rodríguez, Gerardo Gómez García, Miriam Ágreda Montoro	

EXPERIMENTANDO EL USO DEL CUENTO CON MINDOMO EN INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA.....	1414
Lucía Amorós Poveda	

LACDE: LISTADO DE ASPECTOS DE LA COMPETENCIA DIGITAL PARA LA EMPLEABILIDAD	1420
Jordi Juárez Arall	
ENSEÑANZA DEL IDIOMA ANCESTRAL KICHWA MEDIANTE UN DISEÑO INSTRUCCIONAL UTILIZANDO APLICACIONES ONLINE	1427
Vinicio Ramos Valencia, Máximo Ordóñez Paredes, Blanca Hidalgo Ponce, Narcisa Salazar Álvarez	
CREACIÓN DE UN CHATBOT MEDIANTE EL DISEÑO PARTICIPATIVO: EL PROYECTO APPS4ME	1434
Begoña Gros Salvat, Anna Escofet Roig, Montse Payà Sánchez	
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A FORMAÇÃO DO EDUCADOR ESPECIAL NA UFSM	1439
Lilian Roberta Ilha Saccol, Liziane Forner Bastos, Karolina Waechter Simon, Ana Cláudia Oliveira Pavão	
PLAN ESTRATÉGICO PARA LA PROMOCIÓN DE UN USO SEGURO DE LA RED EN EL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DEL “CEIP SANTA ANA” EN LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (CÁDIZ).....	1445
Miriem Tydaly Martínez, Adolfinia Pérez Garcias	
BRECHAS DIGITALES: LAS DESIGUALDADES EN EL USO Y HABILIDADES DIGITALES.....	1452
Carolina Matamala	
ADOLESCENTES, ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y REDES SOCIALES: ESTUDIO EXPLORATORIO DE LOS HÁBITOS DE COMUNICACIÓN DE LOS ADOLESCENTES.....	1459
Ander Bolibar, Nagore Ipiña, Eugenio Astigarraga, Aitor Zuberogoitia	
COMUNICACIÓN Y SEGURIDAD DIGITAL DE LOS FUTUROS DOCENTES: DESARROLLO DE INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS	1462
Norma Torres-Hernández, Ana-Belén Pérez-Torregrosa	
EI USO DE LAS REDES SOCIALES EN LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA: PERCEPCIÓN DE ACTITUDES NOCIVAS ENTRE COMPAÑEROS	1467
Cristina Sánchez Romero, María del Carmen López Berlanga	
EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR.....	1475
María Obdulia González Fernández, Pablo Huerta Gaytán, Andrés Juárez Martínez, Juan Martín Flores Almendárez, Horacio Gómez Rodríguez	
REVISIÓN BIBLIOMÉTRICA DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE TIC Y EXCLUSIÓN SOCIAL EN EDUTECH (2012- 2017).....	1482
Susana Sánchez Castro, M ^a Ángeles Pascual Sevillano	
PROYECTO FLOR DE CEIBO CONECTA2. UNA EXPERIENCIA PARA LA INCLUSIÓN DIGITAL DE NIÑOS/AS Y ADOLESCENTES.....	1487
María Julia Morales González, Alicia Onetto Cappelletti	
ESTUDIO DE CASO SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA PROGRAMACIÓN EN PRIMARIA	1493
Carlos Casado-Martínez, Teresa Sancho-Vinuesa, Julio Meneses	

ANÁLISE DE DESEMPENHO DE MENINAS E MENINOS DURANTE A CRIAÇÃO DE UM CLUBE DE PROGRAMAÇÃO NO ENSINO MÉDIO	1500
Fernanda Gabriela de Sousa Pires, Fábio Michel Maquiné de Lima, João Ricardo Serique Bernardo, Rafaela Melo Ferreira	
ALLANANDO EL CAMINO A UN ALUMNO CIEGO QUE ESTUDIA INGENIERÍA.....	1506
Valeria Bertossi, Olga Scagnetti	
LA INTERDISCIPLINARIDAD Y LA INCLUSIÓN DIGITAL COMO EJES INTEGRADORES EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN GEOMETRÍA Y ARTES.....	1512
Lina Magola Correa Gómez, Richard Fabián Reyes Ramos, Diana Carolina Ramirez Moyano	
LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL COMO INSTRUMENTO DE INCLUSIÓN SOCIAL EN PRISIÓN....	1517
Pilar Cantillo Cordero, Ramón Tena Fernández, Gemma Villegas Díaz	
MODELO TECNOPEDAGÓGICO DE PRODUCCIÓN COLABORATIVA Y ÁGIL DE OBJETOS DE APRENDIZAJE DE CONTENIDOS ABIERTOS ACCESIBLES PARA LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD	1524
Ivory Mogollón de Lugo, Yosly Hernandez Beiliukas, Luis Alayón	
UNIVERSITY STUDENTS' PERCEPTIONS OF PLAGIARISM	1530
Olivia-Dumitrina Nechita, Yolanda CapdevilaTomás, Montserrat Casanovas Català	
APOYANDO LA INTERVENCIÓN FAMILIAR A TRAVÉS DE LAS TIC: EL CASO DE LAS HERRAMIENTAS WEB DE LOS PROGRAMAS “APRENDER JUNTOS, CRECER EN FAMILIA” Y “P.I.P.P.I.”	1537
Eduard Vaquero Tió, Marco Ius	
ORIENTACIÓN ESCOLAR Y CULTURA DIGITAL.....	1543
Walter Antonio Mesquita Romero	
ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE AJUSTES RAZONABLES EN ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD MEDIADO POR TIC “JUEGO DIGITAL”	1549
Gloria Cecilia Rios Muñoz, Diana María Montoya Rodríguez	

LÍNEA TEMÁTICA APRENDIZAJE EN RED

ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA COMUNICATIVA SINCRÓNICA Y ACADÉMICA EN EL <i>E-LEARNING</i> DE LA CÁTEDRA DE CIENCIAS PENALES EN LA UNED DE COSTA RICA	1559
Francisco Mora Vicarioli, Sandra Madriz Muñoz	

LA USABILIDAD PERCIBIDA POR LOS DOCENTES DE LA FP A DISTANCIA Y LOS CICLOS FORMATIVOS QUE IMPARTEN: UNA EVALUACIÓN CON EL CUESTIONARIO SUS.....	1566
Francisco R. Lirola Sabater, Adolfinia Pérez Garcias	
EL USO DEL MOOC COMO APOYO EN LA EDUCACIÓN PRESENCIAL.....	1572
Luis Mexitli Orozco Torres	
IMPACTO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	1578
Michael Barquero Salazar, Steven Cruz Sancho	
ELABORACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES DOCENTES EN MOODLE PARA EL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN DE CARÁCTER SEMIPRESENCIAL	1584
Ana María Torres Aranda, Jorge Mateo Sotos	
CULTURA NERD E CIÊNCIA: POPULARIZAÇÃO CIENTÍFICA NO AMBIENTE <i>ONLINE</i>	1590
Renata de Lima Sousa, Jackson Colares da Silva	
ECOLOGÍAS DE TRANSAPRENDIZAJE INVISIBLE EN FORMACIÓN DE FORMADORES	1597
Enrique Javier Díez Gutiérrez	
¿PUEDEN SER ÚTILES LOS RECURSOS TIC EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA?	1603
Ana Belén Ortega Ávila, Raquel Cantero Téllez, Celia Martí García, Silvia García Mayor, Pablo Cervera Garvi	
NUEVOS PERFILES DOCENTE EN LOS SISTEMAS EDUCATIVOS JURISDICCIONALES: EL ROL DEL TUTOR EN EL AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE DE ENTRE RÍOS “ATAMÁ”	1607
Julia Kendziur	
EVALUACIÓN INTEGRAL CON APOYO DE UNA RÚBRICA EN UNA ACTIVIDAD PARA LA CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES	1614
Beatriz Marcano, Victoria Iñigo Mendoza	
EL APRENDIZAJE FELIZ COMO FILOSOFÍA INSTITUCIONAL. UNA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN RED EN LA UNIDAD VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN.....	1620
Julián Andrés Arias Vera, Liliana Del Carmen Franco Blanco, Martha Janeth Rojas Quitian, Magle Virginia Sánchez Castellanos	
LA FORMACIÓN <i>ONLINE</i> COMO ALTERNATIVA: EL PROGRAMA TRAZO.....	1627
Rocío Castiñeira Seoane, Nuria Gutiérrez Sosa, Sara del Cristo de León Pérez, Juan E. Jiménez	
DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA PARA LA CREACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES EN EDUCACIÓN VIRTUAL.....	1630
Ferley Ramos Geliz, José Antonio Correa Padilla, Gianni Bernal Oviedo	
USO DE LA RED SOCIAL EDMODO COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y EL APRENDIZAJE COLABORATIVO. UN CASO DE ESTUDIO	1637
Lilia Nayibe Gelvez Pinto, Alexander Torres Sandoval	

EVALUACIÓN DE CURSOS VIRTUALES A TRAVÉS DE UN INSTRUMENTO BASADO EN VARIABLES DE DISEÑO INSTRUCCIONAL	1645
Ferley Ramos Geliz, José Antonio Correa Padilla, Giany Bernal Oviedo	
VISUALIZACIÓN DE TOMA DE DECISIONES EN UN MOOC CON ÉNFASIS SOCIAL (SOOC)	1652
Germán Alejandro Miranda Díaz, Zaira Yael Delgado Celis, José Manuel Meza Cano	
FONÉTICA ARTICULATORIA: DISEÑO DE NUEVAS HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LAS TIC.....	1659
M ^a Ángeles Calero Fernández	
COMUNIDADES DE PRACTICA DE DOCENTES DE TIC. REDETEC, UN CASO DE ESTUDIO EN COLOMBIA.....	1664
Johana Beatriz Ayala, Lilia Nayibe Gelvez Pinto	
COGNICIÓN Y EMOCIÓN EN UNA COMUNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NO FORMAL.....	1673
Germán Alejandro Miranda Díaz, Jesús Peralta Hernández, Zaira Yael Delgado Celis	
MODELO PEDAGÓGICO VIRTUAL UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR	1679
Kathya Oróstica Verdugo, Lucia Fernández Arenas	
EL EDUBLOG: ESCENARIO CURRICULAR, MOTIVACIÓN LECTORA Y PRAXIS DOCENTE EN LA ES	1683
Juana-Rosa Suárez Robaina	
ESTRATEGIA DE MEDIACIÓN PEDAGÓGICA PARA LA CAPACITACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE, EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL	1689
María Rebeca Quesada Murillo	
EL ROL DEL ASESOR TÉCNICO PEDAGÓGICO EN LA FORMACIÓN EN LÍNEA: ESTUDIO DE CASO EN EL GRADO EN EDUCACION SOCIAL EN LÍNEA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	1695
Miriam Conde Vila, Santos Urbina Ramírez, Catalina Ordina Pons	
ESPAIPERFORMATIU COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA. PERCEPCIONES DEL ALUMNADO.....	1702
Dànae Quiroz Llobet	
EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN PERMANENTE EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: DE LOS MOOC A LOS NANODEGREE. TENDENCIAS PARA EL APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA.....	1709
Gemma Villegas Díaz, Pilar Cantillo Cordero, Ramón Tena Fernández	
LA EVALUACIÓN DE PARES COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN UN MOOC DEL ÁREA DE MEDICINA.....	1719
Elio Fernández Serrano, Camilo Tapia Rojas, Juan Silva Quiroz	
ANÁLISIS DEL USO DE LAS HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE LLEIDA	1727
Noemí Verdú i Surroca, Enric Brescó i Baiges, Òscar Flores i Alarcia	

USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES DE TERCERA GENERACIÓN PARA LA FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR.....	1733
Adriana Mercedes Ruiz Reynoso, Blanca Estela Hernández Bonilla	
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA APLICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE TERCERA GENERACIÓN EN EL SALÓN DE CLASES	1740
Adriana Mercedes Ruiz Reynoso, Patricia Delgadillo Gómez	
A INTERNET DAS COISAS NO MUNDO DA EDUCAÇÃO	1746
Renato Brandão	

LÍNEA TEMÁTICA ESCENARIOS CON TECNOLOGÍAS

GAMIFICANDO EL AULA DE INGLÉS CON KAHOOT!.....	1755
Salvador Montaner Villalba	
CENTROS DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EN PERU: ¿CUÁLES SON LOS FACTORES ASOCIADOS A LA SATISFACCIÓN DEL DOCENTE EN RELACIÓN AL USO DE LOS RECURSOS TIC?	1761
Carlos David Laura Quispe	
AMBIENTES DE APRENDIZAJE INNOVADORES EN CENTRO DE ATENCIÓN INSTITUCIONAL.....	1773
Licda. Gabriela Rivera Pereira, Lic. Andrés Céspedes Monge	
EL USO DEL PODCAST EN EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS	1780
Nataly Johana Pezzoti Cruz, Alexandra María Silva Monsalve	
LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE MAGISTERIO RESPECTO AL USO DEL AULA TALLER DE MOODLE PARA LA EVALUACIÓN ENTRE IGUALES	1786
Andrea Jardí, Laura Pons-Seguí, Laia Lluch, Laia Alguacil	
“ONENOTE” FOR EVERYONE EVERYWHERE: UMA PROPOSTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM COLABORATIVA E INTERDISCIPLINAR	1793
Jorge Fonseca e Trindade, Teresa Fonseca	
LA GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA	1799
Sara García Alcaide	

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE CON EL USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES COMO APOYO AL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE ESTUDIO EN EL NIVEL PREESCOLAR EN COSTA RICA	1805
Jensy Campos Céspedes, Manuel Baltodano Enríquez, Maricruz Miranda Rojas, Vivian Solano Monge, Xinia Chacón Ballester, Ana Gabriela Bejarano Salazar, Sandra Hutchinson Heath, Yamileth Herrera Garro	
APLICACIÓN DE LOS MUNDOS VIRTUALES EN 3D, PARA LA MODALIDAD ABIERTA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA.....	1813
José Marcelo Juca Aulestia	
LA UTILIZACIÓN DIDÁCTICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	1817
Yolanda Uvalle Loperena, Nora Imelda González Salazar, Ma. Antonia Hernández Yépez, Javier Reyna Escobar, Edith Vázquez Torres	
LAS TIC COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA INNOVADORA PARA EL DISEÑO DEL CURSO: HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN MÉXICO DEL PRIMER SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	1824
Edith Vázquez Torres, Javier Reyna Escobar, Nora Imelda González Salazar, Ma. Antonia Hernández Yépez, Yolanda Uvalle Loperena	
LA MEDIACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA TRANSFORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS	1831
Armando Solano Suárez	
VALIDACIÓN DE UN MODELO DE DISEÑO DE ECOSISTEMAS TECNOLÓGICOS DE APRENDIZAJE Y GESTIÓN EDUCATIVA EN EL SISTEMA EDUCATIVO DE ANDORRA	1838
Ramón Martí Marañillo, Mercè Gisbert Cervera, Virginia Larraz Rada	
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ITINERARIOS FLEXIBLES VALIDACIÓN DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	1846
Olga Lucía Agudelo Velásquez, Jesús Salinas Ibañez, Lina María Echeverry Chalarca, María del Rosario Atuesta Venegas	
PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA INTRODUCIR EL APRENDIZAJE MEDIADO POR TICS EN ESCUELAS RURALES AISLADAS DEL NOA.....	1853
Sergio Rocabado, Carlos Cadena	
INFLUENCIA DEL GÉNERO EN EL USO DE DISPOSITIVOS TIC EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL (FP) BÁSICA.....	1860
Antonio José Moreno Guerrero, Jesús López Belmonte, Arturo Fuentes Cabrera, Antonio Manuel Rodríguez García	
HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL DISEÑO DE “ESCAPE ROOMS” VIRTUALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR	1867
Miriam Agreda Montoro, Ana María Ortiz-Colón, Inmaculada Aznar Díaz, Francisco Javier Rodríguez Moreno	
RESISTENCIAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL MOBILE LEARNING EN EDUCACIÓN PRIMARIA: OPINIONES DE LOS FUTUROS MAESTROS	1875
José María Romero Rodríguez, José Antonio Marín Marín, Santiago Alonso García, María Natalia Campos Soto	

O USO DO MINDSTORMS® LEGO NA PROGRAMAÇÃO DE ROBÔS POR ALUNOS DA PREFEITURA DO RECIFE	1880
Flavia Barbosa Ferreira de Santana, Priscilla da Silva Dutra	
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO	1885
Lourdes Villalustre Martínez	
AS CONTRIBUIÇÕES DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA A ALFABETIZAÇÃO	1892
Lilian Roberta Ilha Saccol, Marília Urach, Ângela Balbina Neves Picada, Ana Cláudia Oliveira Pavão	
DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN AUDITIVA DESDE UNA BASE DE DATOS RELACIONAL, EMPLEANDO ETIQUETAS NFC CON ANDROID	1898
Blanca Hidalgo Ponce, Byron Vaca Barahona, Washington Luna Encalada, Joanna Villarroel Guevara	
ESTADO DE ARTE DE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LOS EVEA	1905
Claudia Yaneth Roncancio Becerra, Francisca Negre Bennasar, Jesús Salinas Ibañez	
PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA INCLUSIÓN DE LAS TICS EN LA EDUCACIÓN MUSICAL	1910
Paloma Bravo Fuentes, Julio Ruiz Palmero	
EI MODELO TPACK COMO ESTRATEGIA DE DISEÑO DE CURSOS ABIERTOS	1917
Paola Andrea Dellepiane	
SEGUIMIENTO DE ESTUDIANTES Y TUTORÍA A TRAVÉS DEL CAMPUS VIRTUAL: UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO	1921
Lorena Casal Otero, Josefa del Carmen Fernández de la Iglesia, Carmen Fernández Morante, Beatriz Cebreiro López	
USO DE HERRAMIENTAS TIC PARA EL APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE UNA LENGUA EXTRANJERA EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA	1928
Cristina Nicolás Sánchez	
PLATAFORMA TECNOLÓGICA DESARROLLO DE CONTENIDOS DIGITALES PARA LA FORMACIÓN EN EL TRABAJO	1936
María Dolores Martínez Guzmán, Dámaris Chávez Maza	
EL TELEGRAM COMO BLOG DE AULA	1943
María José García Pita	
EL ROBOT BEE-BOT COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DE EMOCIONES EN ALUMNADO TEA	1948
Elena Pérez Vázquez, Gonzalo Lorenzo Lledó, Asunción Lledó Carreres, Alejandro Lorenzo-Lledó	
DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN ENTORNO VIRTUAL DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA	1954
David Cazorla Mas, Jesús Salinas Ibañez	

EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE LOS JUEGOS DE SIMULACIÓN COMO RECURSOS DE APRENDIZAJE PARA UN PROGRAMA DE PREGRADO	1960
Lilia Nayibe Gelvez Pinto, Luis Alberto Ossa Nieto	
GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL. NUEVAS FORMAS DE APRENDER	1966
Nikoleta Alekseeva Trifonova, Isabel María Solano Fernández	
VALORACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE <i>SOCRATIVE</i> COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA INTERACTIVA EN DOS ASIGNATURAS DEL DOBLE GRADO DE VETERINARIA Y CIENCIA Y PRODUCCIÓN ANIMAL.....	1972
Xavier Sánchez Salguero, Javier Martínez Lobo, Irene López Helguera	
PARTICIPACIÓN SOCIAL Y REDES SOCIALES	1978
Almudena Martínez Gimeno, Luisa M ^a Torres Barzabal, Jose Manuel Hermosilla Rodríguez	
EL PROFESORADO ANTE EL USO EDUCATIVO DE LA CIBERPRENSA: PROGRAMAS INSTITUCIONALES Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE ALFABETIZACIÓN	1984
Inmaculada Martín Herrera	
DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA PARA LA ENSEÑANZA DE PROGRAMACIÓN.....	1990
María Celia Etchegaray Centeno, Ana Piccin	
KAHOOT! COMO EJEMPLO DE GAMIFICACIÓN EN EL AULA.....	1996
Francisca Portillo Laguna	
FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN COMPETENCIAS CLÍNICAS A TRAVÉS DE UN ESCENARIO DE PRÁCTICA SUPERVISADA MEDIADO POR TECNOLOGÍA.....	2000
Alicia Ivete Flores Elvira, Anabel de la Rosa Gómez, Mario Fabián Vázquez Sánchez	
ANAM: PRODUCCIÓN DE ODAS PARA PROMOVER EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN PREESCOLAR	2007
Juanita García Mercado, Albertina Guadalupe Guajardo Villela, Gustavo Wong Cervantes, María de Guadalupe Amaro Chacón, Denia Elizabeth Vargas Olmedo, Alhelí Segovia Sánchez, Cinthia Nallely Rodríguez Esquivel, Mauro Ismael Juárez García	
ESPAIS INTEL·LIGENTS D'APRENENTATGE: CONCEPTUALITZACIÓ D'ELEMENTS CLAU PER A UNA AULA SMART	2014
Jordi Mogas Recalde, Ramon Palau Martin	
ROBOTICA PARA FOMENTAR EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN ETAPAS EDUCATIVAS TEMPRANAS.....	2019
Yen Air Caballero González, Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso	
UTILIDAD DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	2025
León Darío Giraldo Gómez, Elkin Mauricio Forero Arias	
MODELADO EN 3D, REALIDAD AUMENTADA Y REALIDAD VIRTUAL PARA LA FORMACIÓN INICIAL DE LOGOPEDAS EN LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	2033
Noelia Margarita Moreno Martínez, María del Carmen Galván Malagón	

MOTIVACIÓN EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS ANTE LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA A TRAVÉS DE LA REALIDAD VIRTUAL.....	2038
Ramón Cózar-Gutiérrez, José Miguel Merino-Armero, José Antonio González-Calero Somoza, Rafael Villena Taranilla	
EL PICTOGRAM ROOM COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA PARA EL DESARROLLO DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDAD Y/O DIAGNÓSTICO DE TEA.....	2045
Lucía Álvarez Blanco, Cristina Toca Molina, Antonio Urbano Contreras	
USO DEL MONITOREO REMOTO PARA LA GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA FUNDACION UNIVERSITARIA MARIA CANO SEDE MEDELLÍN.....	2049
Boris Mauricio Revelo Rendón, Silvia Marcela Henao Villa	
CONSTRUCCION DE UN PROTOTIPO ROBÓTICO EDUCATIVO PARA LA DETECCIÓN DE OBJETOS EN AMBIENTES CONTROLADOS BUSCANDO LA INCLUSIÓN SOCIAL DE JÓVENES DE 12 A 15 AÑOS.....	2054
Boris Mauricio Revelo Rendón, Silvia Marcela Henao Villa	
SISTEMA DE ÍNDICES EDUCATIVOS DE CALIDAD PARA DESARROLLAR SALÓN DE CLASES INTELIGENTE (SACI) EN LA FORMACIÓN DEL PROFESIONAL DE UNIVERSIDADES ECUATORIANAS.....	2060
Teresita de Jesús Gallardo López, Samaria Virginia Muñoz de Camacho, Geovanny Danilo Chávez García	
DESENVOLVIMENTO DE ANIMAÇÕES 2D SOBRE ESCOLAS LITERÁRIAS: UMA ABORDAGEM COGNITIVA DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO.....	2067
José Carlos da Silva Duarte Filho, Fernanda Gabriela de Sousa Pires	
NUEVAS FORMAS DE APRENDER CON YOUTUBE DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO.....	2075
Juan Francisco Álvarez Herrero	
COMPUTAÇÃO DESPLUGADA GAMIFICADA E TECNOLOGIAS DE APRENDIZAGEM MÓVEIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL EM CRIANÇAS.....	2080
Fernanda Gabriela de Sousa Pires, Rosiane de Freitas	
IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCION DE SOFTWARE ORIENTADO A LA GAMIFICACIÓN.....	2086
Cesar Felipe Henao Villa, David Alberto García Arango, Gustavo Andrés Araque González, Luis Fernando Garcés Giraldo, Laura Isabel Bedoya Corrales, Jovany Arley Sepúlveda Aguirre, Dany Esteban Gallego Quiceno, Camilo Andrés Echeverri Gutiérrez	
VALIDACIÓN DE UN MULTIMEDIO PARA LA PREVENCIÓN DE PROBLEMAS BUCODENTALES EN LA POBLACIÓN INFANTIL QUE RECIBE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA EN EL POSGRADO DE ODONTOPEDIATRIA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA.....	2090
Susana Morales Uribe	
LAS REDES SOCIALES COMO ENTORNO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE GEOMETRÍA.....	2097
Ivanovna Milqueya Cruz Pichardo, Julio Cabero Almenara	
EL USO DE UN ENTORNO VIRTUAL COMO SOPORTE A LOS PROFESIONALES DEL PROGRAMA SOCIOEDUCATIVO 'CAMINAR EN FAMILIA'.....	2105
Fernández-Rodrigo, Laura, Vaquero, Eduard, Balsells, M. Àngels	

LA COMPETENCIA CIENTÍFICA A TRAVÉS DE LA INDAGACIÓN MEDIADA POR VÍDEO- MODELIZACIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	2111
Marta Gil Martín, Anna Solé-Llussà, David Aguilar Camaño, Manel Ibáñez Plana, Jordi Lluís Coiduras Rodríguez	
UN CASO DE ÉXITO DE APLICACIÓN DEL APRENDIZAJE ADAPTATIVO A UNA PLATAFORMA ELEARNING - NEO LMS	2119
José Ramón Rufo Sánchez	
PATRÓN TECNOPEDAGÓGICO: RUTA DE APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS.....	2125
Yosly Hernández-Bieliukas, Ivory Mogollón, Gilberto Aranguren	
EL FORO VIRTUAL COMO ESPACIO DE TRABAJO EN EL ANÁLISIS DE APPLETS	2131
Assumpta Estrada Roca, Claudia Vargas Diaz, Iván Barbero Sola, Xavier Carrera Farran	
PLANNING TO IMPLEMENT CHANGE: STRATEGIC PILLARS TO LEAD MOBILE LEARNING.....	2137
Sofía Moya Pereira, Dra. Mar Camacho Martí	
DISEÑO Y EVALUACIÓN DE ESPACIOS DE APRENDIZAJE PARA LA NUEVA BIBLIOTECA	2143
Amaya Gil Albarova	
HÁBITOS TECNOLÓGICOS DE NIÑOS 3-6 AÑOS EN SUS HOGARES.....	2150
Rosalía Romero Tena, José M ^a Obrero Carmona	
AULA ABIERTA: DERECHOS DE AUTOR, COMUNICACIÓN PÚBLICA Y PROPIEDAD INTELECTUAL.....	2157
Laura Caballero Trenado	

COMPETENCIA DIGITAL Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN EL GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

M^a Ángeles Llopis Nebot / Universitat Jaume I / mallopis@uji.es

Jordi Adell Segura / Universitat Jaume I

Francesc Marc Esteve Mon / Universitat Jaume I

Julio Pacheco Aparicio / Universitat Jaume I

Gracia Valdeolivas Novella / Universitat Jaume I

Palabras clave

Pensamiento computacional, competencia digital, formación docente, robótica educativa.

Resumen

El Pensamiento Computacional está considerado hoy día como una habilidad clave en educación y ha sido incluido en la agenda digital de la Comisión Europea como esencial dentro de las competencias digitales del siglo XXI. En la presente comunicación se describen los resultados derivados del análisis de la competencia digital del alumnado de Grado de Maestro en Educación Primaria que cursa la asignatura de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, a través del Inventario de Competencias TIC (INCOTIC 2.0) y del nivel de pensamiento computacional, medido a través del Test de Pensamiento Computacional (TPC). Se analizan además las diferencias entre el alumnado que cursó informática durante la ESO y el que no. Y finalmente se intenta establecer relación entre pensamiento computacional y alfabetizaciones digitales.

Los resultados obtenidos sugieren que no existe relación entre el nivel de pensamiento computacional y el hecho de haber cursado previamente la asignatura de informática. Tampoco parece existir relación entre la autopercepción de la competencia digital y el pensamiento computacional, con la única excepción de la alfabetización tecnológica con la que sí se obtiene relación.

Estos resultados, aunque preliminares, ofrecen valiosa información respecto a la ubicación del pensamiento computacional en relación a la competencia digital de los futuros docentes y por otro lado permiten establecer un punto de partida para diseñar actividades relacionadas con el pensamiento computacional.

Introducción / Marco Teórico

La adquisición de la competencia digital (CD) resulta fundamental en la mayoría de grados y postgrados del ámbito universitario español. La necesidad de formarse en este dominio se hace especialmente necesaria en el caso del estudiantado que cursa el Grado de Maestro, tanto en Educación Infantil como en Educación Primaria, ya que su futuro alumnado interactuará de forma habitual con elementos tecnológicos.

Según Martín (2005), la competencia digital es la conciencia, actitud y capacidad de las personas para utilizar adecuadamente las herramientas para identificar, acceder, integrar, gestionar o evaluar los recursos digitales, construir nuevos conocimientos, expresarse con diferentes medios y comunicarse. En una línea similar, Ferrari (2012) define esta competencia como el conjunto de conocimientos, actitudes, y habilidades requeridas cuando se utilizan las TIC, para realizar diferentes tareas (gestionar información, comunicarse, resolver problemas, crear o compartir contenidos), de manera eficaz, eficiente, apropiada, flexible o crítica. A partir de un análisis extenso de la literatura sobre competencia digital, Larraz (2013) determina cuatro dimensiones o alfabetizaciones que la conforman (informacional, tecnológica, multimedia y comunicativa), y abriendo la posibilidad de evaluar dicha competencia, modelo que tomaremos como referencia en la presente investigación. De manera similar, el Joint Research Center (JRC) de la Comisión Europea determina, en el marco DigComp 2.0 (Vuorikari et al., 2016), las siguientes dimensiones: (1) Alfabetización informacional, (2) comunicación y colaboración, (3) creación de contenido digital, (4) seguridad, y (5) resolución de problemas.

Las últimas tendencias consideran que la competencia digital debe ir más allá de una mera alfabetización digital. Hall, Atkins y Fraser (2014) consideran que la competencia digital docente (CDD) implica disponer de habilidades, actitudes y conocimientos para promover verdadero aprendizaje de sus alumnos en un contexto enriquecido por la tecnología. En esta línea, se han desarrollado diferentes marcos (Gisbert, González y Esteve, 2016; Redecker & Punie, 2017), los cuales van más allá del propósito de esta comunicación.

Una de las tendencias educativas emergentes que, bien se integra dentro o en paralelo a la competencia digital, es el pensamiento computacional y la robótica. El Pensamiento Computacional (PC) y algunos de los conceptos relacionados con éste (codificar, programar, algoritmos) han ido promoviéndose como una nueva alfabetización digital fundamental para el siglo XXI (Comisión Europea, 2016).

Al mismo tiempo, ha ido aumentando el número de escuelas que introducen ya sea en el currículum ordinario o mediante materias extraescolares, actividades relacionadas con la robótica y el pensamiento computacional (Bustillo y Garaizar, 2014; Valverde, Fernández & Garrido, 2015). Esta tendencia también llega a las aulas universitarias (Adell, Esteve, Llopis & Valdeolivas, 2017; Yadav, Gretter, Good & McLean, 2017) donde, en la formación del estudiantado de magisterio, se comienzan a introducir actividades útiles tanto para actualizar su formación en

materia de competencia digital como para familiarizarles con recursos pedagógicos específicos del PC que les permitan trasladar estas habilidades al aula.

Respecto a la introducción del PC en educación, diversas controversias han surgido al respecto entre las cuales destaca el debate terminológico. Existen dos posiciones principales a la hora de definir el término. La primera, hace hincapié en aspectos informáticos y está estrechamente relacionada con la programación. En esta dirección, se situaría, por ejemplo, la primera definición de Jeanette Wing (2006) y también esta sería la interpretación de Gran Bretaña al introducir en 2014 la asignatura de programación en el currículum (Kotsopoulos et al., 2017).

Sin embargo, la propia Wing (2008) reformuló el concepto para hacer mayor hincapié en los procesos cognitivos, la formulación de problemas y la búsqueda de soluciones efectivas como elementos que formarían parte del pensamiento computacional.

Corradini, Lodi, & Nardelli, (2017) consideran que, en educación, es necesario aproximarse a las definiciones que promueven la transmisión de una serie de principios y métodos, por encima de aquellas que enfatizan sistemas y herramientas. En su trabajo, recogen cuatro categorías que definirían el pensamiento computacional. Por un lado, los procesos mentales implicados en la resolución de problemas; por otro, los métodos o enfoques operacionales que se utilizan en la ciencia informática; en tercer lugar, las prácticas utilizadas para buscar soluciones basadas en la lógica informática y finalmente, las habilidades transversales relacionadas con formas generales de operar en el mundo que puedan ser mejoradas mediante el pensamiento científico computacional.

El reto en el Grado de Maestro, y punto de partida de esta comunicación, se situaría dentro de esta perspectiva más comprensiva, en la planificación y evaluación de actividades para trabajar el PC. El objetivo final sería establecer de una metodología de trabajo, que sea trasladable a la escuela y que permita integrar el PC en las distintas etapas curriculares.

Objetivos / Hipótesis

El objeto de esta comunicación es analizar por un lado la autopercepción del estudiantado de Grado de Maestro/a en Educación Primaria sobre su propia competencia digital y por otro averiguar su nivel base de pensamiento computacional. Además, también es objeto de este trabajo examinar si es posible establecer una relación entre ambos resultados y averiguar si existen diferencias entre alumnado que cursó la asignatura de Informática durante la educación secundaria obligatoria y alumnado que no la cursó.

El resultado de dicho análisis pretende dar respuesta a las siguientes cuestiones: (1) ¿Cómo percibe el estudiantado del GMP su propia competencia digital?; (2) ¿Qué nivel de pensamiento computacional presentan?; (3) ¿Existe alguna diferencia significativa entre alumnado que cursó Informática en la ESO y alumnado que no la cursó? y (4) ¿Existe alguna relación entre la competencia digital percibida y el nivel de pensamiento computacional?

Metodología / Método

La presente investigación se ha llevado a cabo durante el curso 2017-2018 con el estudiantado de Grado en Maestro de Educación Primaria que cursa la asignatura de segundo curso Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación en la Universitat Jaume I de Castellón. El estudio realizado es de carácter descriptivo, comparativo y correlacional. La selección de la muestra ha sido de carácter intencional y la muestra final está compuesta por 138 alumnos y alumnas de 20,34 años de edad (19 años de moda) y de los cuales el 64,5% son mujeres y el 35,5% son hombres.

Los instrumentos empleados para la recogida de datos han sido el Inventario de Competencias TIC, INCOTIC 2.0 (Esteve, González, Larraz, Espuny & Gisbert, 2017), y el Test de Pensamiento Computacional TPC en su versión extendida (Román-González, 2015). El inventario INCOTIC se presenta a modo de escala Likert de 5 puntos donde 1 se corresponden con “nada/no sé hacerlo” y 5 se corresponde con “mucho/ sé hacerlo”. En el caso del TPC, se presentan 32 tareas en orden de dificultad creciente que el alumnado debe resolver en un tiempo máximo de una hora. La cantidad de actividades resueltas correctamente indicará el nivel de pensamiento computacional del usuario. Para el análisis de los datos se ha utilizado el programa IBM SPSS Statistics V21 para Windows.

Resultados

A continuación, se exponen los resultados, en función de las cuestiones anteriormente descritas. Respecto a la competencia digital docente, en las cuatro alfabetizaciones que componen el inventario y respecto a la competencia digital total los resultados se resumen en la Tabla 1.

TABLA 1. MEDIA DE LAS PUNTUACIONES DEL INVENTARIO INCOTIC

Dimensiones	Media	Media Grupo: Estudios previos	
		No Informática	Sí Informática
	(N=114)	(n=56)	(n=56)
Informacional	3,6	3,5	3,5
Tecnológica	3,2	2,9	3,2
Multimedia	3,7	3,7	3,7
Comunicativa	3,6	3,6	3,6
Competencia Digital Total	3,5	3,4	3,5

En cuanto a los resultados obtenidos de la aplicación del TPC, la Tabla 2 ofrece un resumen del porcentaje de aciertos obtenidos por los participantes:

TABLA 2. FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE ACIERTOS EN EL TPC (N=112)

Aciertos Test de PC	Frecuencia (%)	Frecuencia (%) Grupo: Estudios previos	
		No Informática	Sí Informática
	(N=112)	(n=56)	(n=56)
26-50% aciertos	10 (8,9)	7	3
51-75% aciertos	79 (70,5)	40	39
76-100% aciertos	23 (20,5)	9	14

Como podemos observar en las tablas anteriores, a simple vista, el estudiantado que cursó la asignatura de informática durante la ESO obtuvo unas puntuaciones ligeramente superiores en cuanto al número de aciertos respecto al estudiantado en el TPC que el estudiantado que no la cursó. Sin embargo, tras aplicar la prueba estadística U de Mann-Whitney para la comparación de medias, estas diferencias no resultaron significativas, ni en el caso de la competencia digital (Sig.= 0,06), como en el pensamiento computacional (Sig.= 0,43).

Por último, en cuanto al establecimiento de correlaciones entre los resultados del TPC y las distintas alfabetizaciones que configuran la competencia digital, en la Tabla 4 se muestra el único resultado que indica correlación positiva entre elementos. Como podemos observar en las tablas anteriores, a simple vista, el estudiantado que cursó la asignatura de informática durante la ESO obtuvo unas puntuaciones ligeramente superiores en cuanto al número de aciertos respecto al estudiantado en el TPC que el estudiantado que no la cursó. Sin embargo, tras aplicar la prueba estadística U de Mann-Whitney para la comparación de medias, estas diferencias no resultaron significativas, ni en el caso de la competencia digital (Sig.= 0,06), como en el PC (Sig.= 0,43).

Por último, en cuanto al establecimiento de correlaciones entre los resultados del TPC y las distintas alfabetizaciones que configuran la competencia digital, se obtuvo una correlación positiva entre la alfabetización tecnológica y el pensamiento computacional (Correlación de Pearson = 0,245, Sig.= 0,021).

Conclusiones

Tal y como se puede observar a partir de los resultados, tanto en nivel de competencia digital como el de pensamiento computacional del alumnado participante en el momento de realizar la medición se sitúa en un nivel medio. Además, el hecho de haber tenido contacto en etapas educativas anteriores con materias relacionadas con la tecnología, no condiciona los resultados obtenidos en ningún sentido.

A la hora de establecer correlación entre el PC y la CD en todas sus alfabetizaciones, solo se obtiene éxito en el caso de la alfabetización tecnológica, que estaría relacionada con organizar

y gestionar el hardware y el software, así como con el tratamiento de datos en distintos formatos (Larraz, 2013). Sin embargo, no es posible afirmar con total rotundidad que esta relación se mantenga en futuros análisis por lo que será necesario continuar examinando la relación entre el pensamiento computacional y competencia digital docente, con el fin de situar de forma racional al primero frente a la segunda.

Finalmente, resaltar que estos resultados son los primeros que se obtienen dentro de una experiencia piloto introducida en la asignatura de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación en el Grado de Maestro. A partir de estos, se determinarán una serie de actividades y tareas dirigidas a abordar el pensamiento computacional en toda su extensión en dicho alumnado y en particular, el foco principal es la adquisición de una metodología de trabajo que puedan aplicar en su futuro profesional.

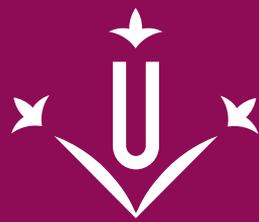
Agradecimientos

La presente comunicación se ha realizado en el marco del proyecto EDUBOT (Ref.: 3437/17), que cuenta con el apoyo de la convocatoria de ayudas a la innovación educativa de la Unitat de Suport Educatiu (USE) de la Universitat Jaume I.

Referencias bibliográficas

- Adell, J., Esteve, F., Llopis, M. A. & Valdeolivas, G. (2017) El pensamiento computacional en la formación inicial del profesorado de infantil y primaria. En *XXV Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa JUTE*, 151-158.
- Bustillo, J., y Garaizar, P. (2014). Scratching the surface of digital literacy... but we need to go deeper. In *Frontiers in Education Conference (FIE)*, 2014 IEEE (pp. 1-4). IEEE.
- Corradini, I., Lodi, M., & Nardelli, E. (2017, August). Conceptions and misconceptions about computational thinking among Italian primary school teachers. In *Proceedings of the 2017 ACM Conference on International Computing Education Research* (pp. 136-144). ACM.
- Esteve, F., Castañeda, L., & Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 32(1), 105-116.
- Esteve, F., González, J., Larraz, V., Espuny, C., & Gisbert, M. (2017). Un instrumento para autoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad: INCOTIC 2.0. En *III Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital*. Segovia: Universidad de Valladolid.
- European Commission. (2016). COM (2016) 381/2. *A New Skills Agenda for Europe. Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness*. European Commission.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), European Commission.
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83.

- Hall, R., Atkins, L., & Fraser, J. (2014). Defining a self-evaluation digital literacy framework for secondary educators: the DigiLit Leicester project. *Research in Learning Technology*, 22(1), 21440.
- Kotsopoulos, D., Floyd, L., Khan, S., Namukasa, I. K., Somanath, S., Weber, J., & Yiu, C. (2017). A pedagogical framework for computational thinking. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 3(2), 154-171.
- Larraz, V. (2013). *La competència digital a la Universitat*. Tesis doctoral. Universitat d'Andorra.
- Martin, A. (2005). DigEuLit--a european framework for digital literacy: A progress report. *Journal of ELiteracy*, 2(2), 130-136.
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu)*. Brussels, BE: European Union.
- Román-González, M. (2015). Test de Pensamiento Computacional: principios de diseño, validación de contenido y análisis de ítems. *Perspectivas y avances de la investigación*, 279-302.
- Valverde, J., Fernández, M.R., Garrido, M.C. (2015). El pensamiento computacional y las nuevas ecologías del aprendizaje. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 46.
- Vuorikari, R., Punie, Y., Gomez, S. C., & Van Den Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*. Seville: Joint Research Centre.
- Wing, J. (2008). Computational Thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Societ*, 366.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.
- Yadav, A., Gretter, S., Good, J., & McLean, T. (2017). Computational thinking in teacher education. In *Emerging Research, Practice, and Policy on Computational Thinking* (pp. 205-220). Springer, Cham.



Universitat de Lleida

