

EDUcación con TECnología

Un compromiso social

Iniciativas y resultados
de investigaciones y experiencias
de innovación educativa

Editores

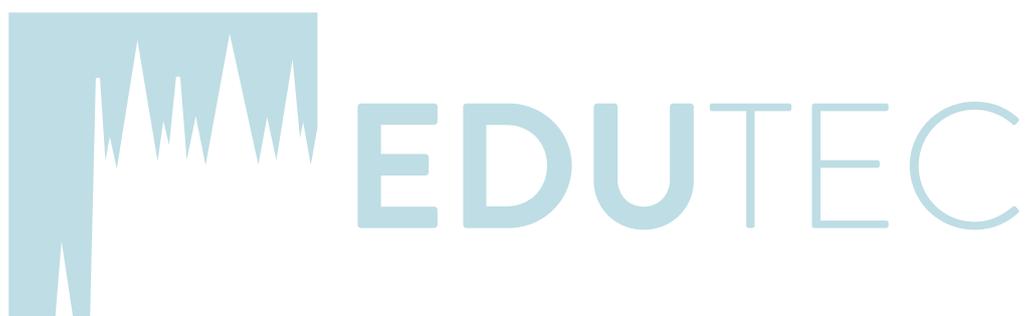
Eduard Vaquero Tió

Enric Brescó Baiges

Jordi L. Coiduras Rodríguez

F. Xavier Carrera Farran





EDUcación con TECnología

Un compromiso social

Iniciativas y resultados de investigaciones y experiencias de innovación educativa

Editores

Eduard Vaquero Tió

Enric Brescó Baiges

Jordi L. Coiduras Rodríguez

F. Xavier Carrera Farran

Edicions de la Universitat de Lleida
Asociación EDUTEC

2019

Dades CIP. Biblioteca i Documentació de la Universitat de Lleida

EDUcación con TECnología : un compromiso social. Iniciativas y resultados de investigaciones y experiencias de innovación educativa

/ editores Eduard Vaquero Tió, Enric Brescó Baiges, Jordi L. Coiduras

Rodríguez, F. Xavier Carrera Farran. – Lleida : Edicions de la

Universitat de Lleida ; Palma de Mallorca : Asociación EDUtec, 2019.

– 2179 pàgines : il·lustracions ; 30 cm.

ISBN 978-84-9144-139-7 (en línea)

I. Vaquero Tió, Eduard, editor II. Brescó Baiges, Enric, editor III. Coiduras

Rodríguez, Jordi L., editor IV. Carrera, Xavier, editor

1. Tecnologia educativa 2. Educació – Innovacions tecnològiques

3. Ensenyament a distància 4. Internet en l'ensenyament

37.012



Universitat de Lleida



Edutec

Edición

Edicions de la Universitat de Lleida, 2019

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

978-84-9144-139-7

DOI 10.21001/edutec.2019

Licencia

Creative Commons / Reconocimiento / No comercial / Sin obra derivada



En nuestra primera publicación *EDUcación con TECnología: un compromiso social. Aproximaciones desde la investigación y la innovación* compartíamos con todos los congresistas del XXI Congreso Internacional EDUTEc, celebrado en Lleida entre los días 24 y 26 de octubre de 2018, una síntesis de los principales hallazgos que investigadores, docentes y profesionales de Iberoamérica han obtenido en sus investigaciones, experiencias e iniciativas recientes sobre las tecnologías en la educación.

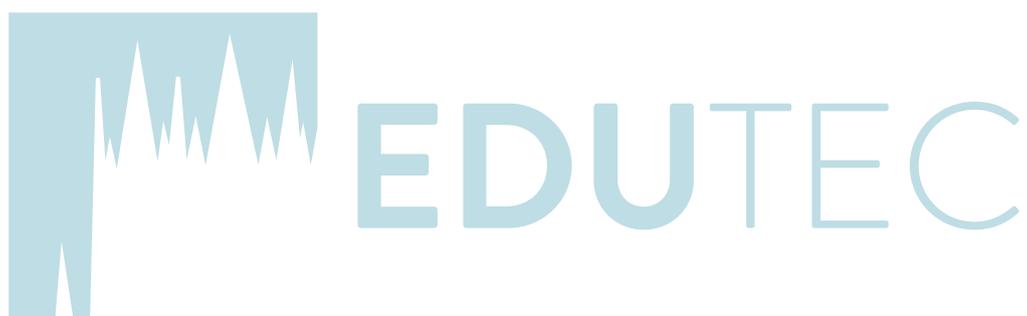
En esta segunda obra recopilamos, en un formato más extenso, los resultados de todas esas iniciativas, investigaciones y experiencias de innovación educativa con tecnología llevadas a cabo recientemente por los investigadores y profesionales y que fueron presentadas, presencial o virtualmente, en EDUTEc 2018.

Coincidiendo con las líneas temáticas del Congreso agrupamos las contribuciones en estas seis secciones: investigación, innovación educativa, políticas institucionales, inclusión digital, aprendizaje en red y escenarios con tecnología. El lector encontrará en cada una de las secciones aportes y hallazgos relevantes del estado en que se encuentra el binomio educación-tecnología en los sistemas educativos y en ámbitos sociales diversos dentro del contexto iberoamericano.

Los trabajos recopilados ofrecen evidencias sobre las múltiples temáticas tratadas en EDUTEc 2018, entre las que destacamos por su actualidad e impacto: las redes sociales como espacios de formación virtual o complementarios a la formación presencial; las estrategias y técnicas de gamificación de la enseñanza a través de la tecnología; los entornos personales de aprendizaje; las tendencias y prácticas innovadoras en e-learning; la competencia digital de los estudiantes y de colectivos sociales diversos; la competencia digital de los docentes; métodos innovadores mediante la incorporación de tecnologías digitales; la adopción del diseño universal para el aprendizaje; las políticas públicas desarrolladas para la inclusión digital; las actuaciones orientadas a la prevención y a la lucha ante el ciberacoso; o, entre otras muchas más, la contribución de las tecnologías digitales a la atención de las necesidades educativas especiales.

Esperamos que su lectura aporte un mayor conocimiento sobre el estado actual de la Tecnología Educativa en Iberoamérica. Pero sobretodo deseamos que estimule a los profesionales, académicos y expertos, así como a instituciones, organismos y administraciones públicas a seguir innovando e investigando sobre cómo la *EDUcación con TECnología* contribuye a la mejora de la educación y al desarrollo social. Esta es, a nuestro entender, la mejor manera de hacer evidente el *compromiso social* con 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.....	23
Sandra Méndez Muros	
EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN LOS FORMADORES OCUPACIONALES.....	43
Juan José Valero Moreno	
UNA EXPERIENCIA DE APLICACIÓN DEL MODELO TPACK Y SU EFECTO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO. (ESTUDIO INTER-SUJETOS)	59
Antonio Cebrián Martínez, Ascensión Palomares Ruiz, Ramón García Perales	
CREENCIAS DE LOS DOCENTES ACERCA DE LA ENSEÑANZA Y SU RELACION CON DOMINIO TÉCNICO Y DIDÁCTICO DE LA PLAFORMA MOODLE.....	79
Maria Luisa Arancibia Muñoz	
UN ESTUDIO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE VIDEOS EDUCATIVOS PARA LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA.....	89
Ema Elena Aveleyra, Melisa Alejandra Proyetti Martino	
ÁMBITOS DEL BIG DATA EN LA EDUCACIÓN	103
Luis Felipe Ortiz-Clavijo	
IPOL: REVISTA EN LÍNEA QUE ACERCA LAS MATEMÁTICAS APLICADAS Y LA CIENCIA REPRODUCIBLE A LAS AULAS.....	115
Nelson Monzón	
MEDIACIÓN DE LA SIMULACIÓN EN EL AULA PARA CONSTRUIR MODELOS MENTALES, UN ESTUDIO DE IBD	129
Johanna Beatriz Ayala Moreno, Jesús María Salinas Ibáñez	
AUTOEVALUACIÓN CON LEARNING ANALYTICS EN EL GRADO EDUCACIÓN INFANTIL.....	147
Lucía Amorós Poveeda	
USO DE LAS REDES SOCIALES VIRTUALES POR LOS PROFESORES DEL CU VICTORIA DE LA UAT	167
Fernando Leal Ríos, María García Leal	

DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE ACCESO Y USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES POR PARTE DEL PROFESORADO EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE COSTA RICA	181
Manuel Baltodano Enríquez	
M-LEARNING PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS ASOCIADAS A LA SUMA DE FRACCIONES.....	197
Raul Alfredo Cubides Pulido, Diana Carolina Ramírez Moyano, Richard Fabián Reyes Ramos	
LA EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL AUTO PERCIBIDA DE LOS UNIVERSITARIOS ULEAM	215
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 TIC DE DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN (ESPAÑA).....	227
Beatriz Lores Gómez	
PHD STUDENT COLLABORATION IN ELECTRICAL ENGINEERING DEGREE–MOTIVATION TOWARDS RESEARCH	241
Estefanía Artigao Andicoberry, Sergio Martín Martínez	
EL USO DE APPS EDUCATIVAS EN ENTORNOS HOSPITALARIOS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DEL NIÑO ENFERMO. UNA EXPERIENCIA PILOTO.....	253
Labibe de Souza Araújo, Adolfina Pérez García	
¡SIMULADORES EN EL AULA! TEORÍA, INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA.....	265
Johanna Beatriz Ayala Moreno, Olga Lucía Agudelo Velásquez	
METODOLOGÍAS APLICADAS A LA LABOR TUTORIAL POR VIDEOCOLABORACIÓN.....	279
José Marcelo Juca Aulestia	
AUTOPERCEPCIÓN DEL ALUMNADO DE BACHILLERATO SOBRE LA GESTIÓN DE SUS APRENDIZAJES CON TIC	291
Miriam Mercedes Cachari Aldunate	
CONCORDANCIA Y TIPO DE RETROALIMENTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ENTRE PARES EN UN CURSO ABIERTO (SOOC).....	307
Germán Alejandro Miranda Díaz, José Manuel Meza Cano, Zaira Yael Delgado Celis	
ALUMNOS DE INGENIERÍA, PROFESORES Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA: ESTUDIO DE CASO, PARA UNA CÁTEDRA ACTUALIZADA	323
Ruth Elba Rivera-Castellón, Milagros Guiza Ezkauriatza	
DIAGNOSTICO DE LA COMPRENSION LECTORA: FUNDAMENTOS PARA USAR TEXTOS IMPRESOS O SOFTWARE.....	335
Silvia Marcela Henao Villa, Boris Mauricio Revelo Rendón	
ESTUDIO COMPARADO URUGUAY COLOMBIA: LAS MEDIACIONES DE PANTALLAS, USOS E IMPLICANCIAS EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS	345
Alicia Onetto Cappelletti	

ANÁLISIS DEL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN EL BACHILLERATO, EN EL CONTEXTO RURAL EN MÉXICO.....	355
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	367
Ilse Ivonne Morales de León	
ANÁLISE DE PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS BRASILEIRAS SOBRE O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM (DUA)	381
Daniele dos Anjos Schmitz, Geovane Rafael Theisen, Ana Cláudia Oliveira Pavão	
APRENDIZAJE CON CALIDAD DE VIDA.....	393
María del Consuelo Salinas Aguirre, María Teresa Rivera Morales, Jaquelina Lizet Hernández Cueto, Sara Margarita Yañez Flores, Edgar Aguirre Sifuentes	
LAS PLATAFORMAS EDUCATIVAS: HERRAMIENTA PERFORMATIVA DE LA COMUNICACIÓN Y RELACIÓN ESCUELA-FAMILIA.....	405
Olga Bernad Cavero	
TICs E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A PRODUÇÃO JORNALÍSTICA ONLINE E DIGITAL COMO ESTATÉGIA DE PROMOVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA BRASILEIRA.....	417
Allan Soljenítsin Barreto Rodrigues, 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.....	431
Rosanna Beatriz Casini	
EL DESAFÍO DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS.....	443
Edgar Orlando Caro	
RESEARCH-BASED LEARNING ENHANCED BY TECHNOLOGY IN HIGHER EDUCATION: A COMPARATIVE ANALYSIS OF TOOLS / APRENDIZAJE BASADO EN LA INVESTIGACIÓN ENRIQUECIDO POR TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS.....	459
Victoria I. Marín Juarros	

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	475
Héctor Galindo-Domínguez	

LA INNOVACIÓN EDUCATIVA: PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA TRABAJAR LA IGUALDAD DE GÉNERO Y TIC	487
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.....	497
Alejandra Porras Zúñiga	
PLATAFORMA INTER-DISCIPLINARIA PARA LA INTERVENCIÓN DE LA DISCLACULIA EN NIÑOS ESCOLARIZADOS	517
Lengua Cantero Claudia, Flórez Barboza Wilson, Laudyt Lambraño, María A García Medina	
ESTRATEGIAS DE COMPRESIÓN LECTORA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TEXTOS DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PRIMER AÑO: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS HABILIDADES DE COMPRESIÓN Y PRODUCCIÓN DE GÉNEROS ACADÉMICOS.....	527
Karina Corella Esquivel	
PROPUESTA DE UN MODELO DE INCUBACIÓN DE NEGOCIOS PARA UNIVERSIDADES CON EDUCACIÓN A DISTANCIA.....	539
María Stella Stradi Granados	
APLICACIÓN DEL DESIGN THINKING COMO EVALUACIÓN INNOVADORA EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIA DE UN PLAN PILOTO	553
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.....	569
Lilia Peña Méndez, Alexandra María Silva Monsalve	
HERRAMIENTA INTERACTIVA PARA LA CONSTRUCCIÓN AUTOMATIZADA DE HORARIOS ACADÉMICOS.....	581
Mary Luz Mouronte López	
INFLUENCIA DE LAS EMOCIONES Y ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS EN EL FUTURO ROL DEL DOCENTE	591
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.....	603
Mercedes Peraza Delgado, Yansin Rebeca Barboza Robles	
EVALUACIÓN, SELECCIÓN Y USO DE APPS MOVILES PARA FAVORECER LA PRODUCCIÓN DEL IDIOMA INGLÉS DENTRO DEL AULA A NIVEL UNIVERSITARIO.....	619
Eduardo Zermeño Pérez, Ana Cecilia Macías Esparza	
PAUSAS COMUNICATIVAS. ESTRATEGIA LÚDICO-PEDAGÓGICA MEDIADA POR LAS TAC, PARA EL DESARROLLO COMUNICATIVO EN NIÑOS DE PREESCOLAR.....	637
Martha Janeth Rojas Quitian, Ana Beatriz Vivas Carranza, Liliana Del Carmen Franco Blanco, Julián Andrés Arias Vera	

“HACKER MATE” UNA EXPERIENCIA DE GAMIFICACIÓN BASADA EN LESSON PLANS	653
Margarita Monsell Valls	
PROFESORADO UNIVERSITARIO FORMADOR DE MAESTROS: ANÁLISIS DE SUS COMPETENCIAS TIC. UN CASO EN REPÚBLICA DOMINICANA: ISFODOSU	667
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	683
Irma Riquelme Plaza	
LA EVALUACIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES EN EDUCACIÓN PRIMARIA: UNA PROPUESTA.....	697
Ernest Prats Garcia, Jesús M. Salinas Ibáñez, Isabel Ferrer Arabí	
DOCENCIA MULTIVERSA/METICS: PROYECTO PARA LA INNOVACIÓN Y FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA.....	713
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.....	725
Maday Domínguez Sánchez, Arminda Álamo Bolaños	
METODOLOGÍA INNOVADORA Y ACTIVA EN EL AULA: UNA EXPERIENCIA DE LA ASIGNATURA TIC EN EDUCACIÓN SOCIAL	743
M ^a Victoria Aguiar Perera, Rocío Pérez Solís, Mónica Guerra Santana, Josefa Rodríguez Pulido, Arminda Álamo Bolaños, Josué Artiles Rodríguez	
DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN CON REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DEL IDIOMA KICHWA PARA NIÑOS	753
Blanca Hidalgo Ponce, Byron Vaca Barahona, Ramiro Santos, Bladimir Urgiles Rodríguez	
APLICACIÓN DE PLATAFORMA GOOGLE DRIVE Y APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, PERÚ 2017	771
Nancy Guillermina Veramendi Villavicencios, Ewer Portocarrero Merino, Clorinda Barrionuevo Torres, Juvita Dina Soto Hilario	
INTEGRACION Y USO DE APPs EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DE MAESTROS DE MÚSICA.....	783
Jackson Colares da Silva, Dulcianne da Silva Moreira, Regina dos Santos Freitas Regi	
INTRODUCCIÓN DEL JUEGO EN LA EVALUACIÓN CONTINUA DENTRO DE UNA METODOLOGÍA DE CLASE INVERTIDA.....	795
José Luis Alejandro Marco, Ana Isabel Allueva Pinilla	
REALIDAD VIRTUAL Y APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (CBL).....	809
María Begoña Codesal Patiño	
A SALA DE AULA E A APRENDIZAGEM INVERTIDA: UM DESAFIO PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR	821
Cristiane Lucia da Silva, Maria Auxiliadora Soares Padilha, Georgina Marafante Sá	

JUECEO Y VALIDACIÓN DE CRITERIOS DE UNA RÚBRICA PARA EVALUAR UNIDADES DE APOYO PARA EL APRENDIZAJE	833
José Manuel Meza Cano, Anabel de la Rosa Gómez, Alicia Ivet Flores Elvira	
PROPUESTA DE HERRAMIENTAS PARA LA GAMIFICACIÓN EN EL AULA UNIVERSITARIA	849
M ^a Victoria Aguiar Perera, Luis Mazorra Aguiar, Agustín Salgado de la Nuez	
MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA SANTO TOMÁS APÓSTOL (STAR), RIOBAMBA – ECUADOR CON LA UTILIZACIÓN DE PIZARRAS DIGITALES.....	863
Lorena Aguirre, Natalia Layedra, Mónica Sandoval, Iván Menes	
DE LA WEB 2.0 A LA WEB 3.0: UN BUEN MOMENTO PARA NUEVAS ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	875
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	889
Adrien Faure Carvallo, Salvador Oriola Requena, Alba Montoya Rubio	
RUBRIUDEC: PLATAFORMA PARA LA CREACIÓN DE PAUTAS DE EVALUACIÓN	901
Constanza Rojas Jara, Jorge Ávila Ávila	
REALIDAD AUMENTADA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO. PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO DE CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO DE LA RAMA SANITARIA.....	913
Carmen María Marín Marín, Rosa María Bernal Galindo	
LA GAMIFICACIÓN EN EL AULA UNIVERSITARIA: HERRAMIENTAS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS. UNA EXPERIENCIA EN INGENIERÍA.....	925
Jesús Sergio Artal-Sevil, Enrique Romero Pascual	
LA EVALUACIÓN POR PARES COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA REFLEXIÓN A TRAVÉS DE LAS TIC EN EL DERECHO	941
Jordi Regí Rodríguez, Patricia Ibáñez Ibáñez	
APRENDIZAGEM HÍBRIDA E INTEGRAÇÃO CURRICULAR: POTENCIALIDADES DA COREOGRAFIA INSTITUCIONAL EM UMA NOVA ESCOLA MÉDICA NO BRASIL.....	953
Gustavo Sérgio de Godoy Magalhães, Maria Auxiliadora Padilha	
LÍNEAS TEMÁTICAS EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS: ANÁLISIS DE RELACIÓN PARA EL CASO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AMERICANA	965
David Alberto García Arango, César Felipe Henao Villa, Gustavo Andrés Araque González, Jovany Arley Sepúlveda Aguirre	
PORTAFOLIO ELECTRÓNICO REFLEXIVO PARA FAVORECER LA EVALUACIÓN CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS	977
Karla María Juárez García, Celia Reyes Anaya	
EL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO COMO ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS FORMATIVOS	991
Mayra Myshell Figueroa Garza, Celia Reyes Anaya	

UN MARCO DE ANÁLISIS PARA LA ADOPCIÓN DEL SNS FACEBOOK EN LOS LMS MOODLE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	1009
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	
APLICACIÓN DE “PLICKERS” EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL ÁREA DE INGENIERÍA.....	1025
Enrique Romero Pascual, Jesús Sergio Artal Sevil	
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.....	1039
Ingrid Romero Lázaro, Jairo Martínez, Claudia Lengua	
TICs E EDUCAÇÃO MÉDICA: CURSO ON-LINE DE SAÚDE COLETIVA.....	1051
Pablo Phillipe Cândido dos Santos, Wei Tzon Hackan Chang Colares, Jackson Colares da Silva	
EL LENGUAJE CINEMATOGRAFICO COMO PROYECTO AUDIOVISUAL EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	1061
José Víctor Villalba Gómez	
ROBÓTICA NA ESCOLA E CULTURA DE INOVAÇÃO	1075
Simone Rodrigues Laureano, Maria Auxiliadora Soares Padilha	
CURRÍCULO, CREATIVIDAD Y DIDÁCTICA EN LA EDUCACIÓN MEDIADA DIGITALMENTE	1087
Deyser Gutiérrez A., Cesar Felipe Henao Villa	
EL USO DE LAS TIC EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y PROBLEMAS: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	1097
Carmen Holgado Carrasco, María José Sosa Díaz	
LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA COMO RECURSO PARA LA EDUCACIÓN EMOCIONAL	1113
Julio Ruiz-Palmero, Enrique Sánchez-Rivas, José Sánchez-Rodríguez	
INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA LA SALUD Y DEPORTE BASADA EN LA PEDAGOGIA DE LAS TICS.....	1125
Jorge Enrique Moreno Collazos	
INTEGRANDO REALIDADE AUMENTADA NOS PROCESSOS DE LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO	1141
Marcicley Reggo, Jackson Colares da Silva, Allan Rodrigues	
DISEÑO Y DESARROLLO DE UN JUEGO SERIO (SERIOUS GAME) INCORPORABLE AL LMS DE MOODLE PARA LA PERSONALIZACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE, BASADO EN ESTILOS DE APRENDIZAJE PREDOMINANTES.....	1155
Ingrid Romero Lázaro, Jairo Martínez Banda	
LA CIENCIA A TU ALCANCE: DINAMIZANDO LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS A TRAVÉS DE RECURSOS DIGITALES	1167
Margarita M. Marques, Blanca Razquin Peralta	

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.....	1179
Carmen Dittel Jiménez	
LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	1199
María Del Cielo Valenzuela Lazo	
LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE: ANÁLISIS DE LA AUTOPERCEPCIÓN.....	1213
María Teresa Rivera Morales, Jaquelina Lizet Hernández Cueto	
COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE: ¿SOMOS DIGITALMENTE COMPETENTES?	1227
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.....	1245
Alberto Picón, Ana Mariela Rodríguez Facal	
PEDAGOGÍA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA COMO BASES DE LA FORMACIÓN PERMANENTE EN EL CENTRO DEL PROFESORADO DE MÁLAGA	1259
Enrique Sánchez-Rivas, Julio Ruiz-Palmero, José Sánchez-Rodríguez	
SIETE COMPONENTES INDISPENSABLES PARA LA CONCEPCIÓN, EL DISEÑO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA	1273
Mauro Marino Jiménez	

LÍNEA TEMÁTICA INCLUSIÓN DIGITAL

INVENTORAS Y CIENTÍFICAS EN WIKIPEDIA: UNA EXPERIENCIA DOCENTE	1285
Encina Calvo Iglesias	
COMPETENCIA DIGITAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	1297
diego Marcelo Cordero Guzmán, Andrea Vanessa Mory Alvarado	

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	1309
Carlos Alberto Baltazar Vilchis, Yenit Martínez Garduño, Antonio Sámano Ángeles	
ANÁLISIS DE COMPETENCIAS DIGITALES ADQUIRIDAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO Y FAMILIAR: HISTORIAS DE VIDA.....	1319
María José Sosa Díaz, Esperanza Merino Tinoco	
FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN RECURSOS TECNOLÓGICOS Y SU IMPLEMENTACIÓN EN EL AULA: EFECTO DEL PROGRAMA GENIE EN MARRUECOS.....	1333
José María Romero Rodríguez, Gerardo Gómez García, Miriam Ágreda Montoro	
EXPERIMENTANDO EL USO DEL CUENTO CON MINDOMO EN INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA.....	1349
Lucía Amorós Poveda	
LACDE: LISTADO DE ASPECTOS DE LA COMPETENCIA DIGITAL PARA LA EMPLEABILIDAD	1369
Jordi Juárez Arall, Luís Marquès Molías	
ENSEÑANZA DEL IDIOMA ANCESTRAL KICHWA MEDIANTE UN DISEÑO INSTRUCCIONAL UTILIZANDO APLICACIONES ONLINE	1383
Vinicio Ramos Valencia, Blanca Hidalgo Ponce	
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A FORMAÇÃO DO EDUCADOR ESPECIAL NA UFSM	1401
Lilian Roberta Ilha Saccol, Liziane Forner Bastos, Karolina Waechter Simon, Ana Cláudia Oliveira Pavão	
COMUNICACIÓN Y SEGURIDAD DIGITAL DE LOS FUTUROS DOCENTES: DESARROLLO DE INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS	1413
Norma Torres-Hernández	
DOS ACERCAMIENTOS DIAGNÓSTICOS A LAS COMPETENCIAS INFORMACIONALES DE ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR.....	1425
María Obdulia González- Fernández, Pablo Huerta- Gaytán, Juan Martín Flores-Almendárez, Horacio Gómez-Rodríguez	
REVISIÓN BIBLIOMÉTRICA DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE TIC Y EXCLUSIÓN SOCIAL EN EDUTECH (2012 - 2017).....	1443
Susana Sánchez Castro, M ^a Ángeles Pascual Sevillano	
ESTUDIO DE CASO SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA PROGRAMACIÓN EN PRIMARIA	1455
Carlos Casado-Martínez, Teresa Sancho-Vinuesa, Julio Meneses	
ALLANANDO EL CAMINO A UN ALUMNO CIEGO QUE ESTUDIA INGENIERÍA.....	1469
Valeria Bertossi	
LA INTERDISCIPLINARIDAD Y LA INCLUSIÓN DIGITAL COMO EJES INTEGRADORES EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN GEOMETRÍA Y ARTES.....	1483
Lina Magola Correa Gómez, Richard Fabián Reyes Ramos, Diana Carolina Ramírez Moyano	

ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE AJUSTES RAZONABLES EN ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD MEDIADO POR TIC “JUEGO DIGITAL”	1493
Gloria Cecilia Rios Muñoz	

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	1507
Sandra Madriz Muñoz	
LA USABILIDAD PERCIBIDA POR LOS DOCENTES DE LA FP A DISTANCIA. UNA EVALUACIÓN A PARTIR DEL CUESTIONARIO SUS.....	1523
Francisco R. Lirola Sabater, Adolfin Pérez Garcias	
LOS CURSOS MASIVOS ABIERTOS EN LINEA UTILIZADOS COMO APOYO EN LA EDUCACIÓN PRESENCIAL.....	1539
Luis Mexitli Orozco Torres	
CULTURA NERD E CIÊNCIA: POPULARIZAÇÃO CIENTÍFICA NO AMBIENTE ONLINE.....	1551
Renata de Lima Sousa, Jackson Colares da Silva	
ECOLOGÍAS DE TRANSPRENDIZAJE INVISIBLE EN FORMACIÓN DE FORMADORES	1567
Enrique Javier Díez Gutiérrez	
EL APRENDIZAJE FELIZ COMO FILOSOFÍA INSTITUCIONAL: UNA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN RED EN LA UNIDAD VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	1585
Julián Andrés Arias Vera, Liliana Del Carmen Franco Blanco, Martha Janeth Rojas Quitian	
LOS RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES: UNA VENTANILLA DE POSIBILIDADES PARA LA CALIDAD EN EL E-LEARNIG	1601
Ferley Ramos Geliz, José Antonio Correa Padilla, Gianni Bernal Oviedo	
IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL EN E-LEARNING	1611
Ferley Ramos Geliz, José Antonio Correa Padilla, Giany Bernal Oviedo	
ANALÍTICA VISUAL PARA LA REPRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD EN LAS ESTRATEGIAS DE LA METODOLOGÍA SOOC PARA VALORAR SU PERTINENCIA.....	1625
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.....	1639
M ^a Ángeles Calero Fernández	
TENSIONES ENTRE LA COMUNIDAD Y EL INDIVIDUO, UN ANÁLISIS DESDE LA TEORÍA DE LA ACTIVIDAD.....	1655
Germán Alejandro Miranda Díaz, Jesús Peralta Hernández, Zaira Yael Delgado Celis	
ESTRATEGIA DE MEDIACIÓN PEDAGÓGICA PARA LA CAPACITACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE, EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL.....	1671
María Rebeca Quesada Murillo	
EL ROL DEL ASESOR TÉCNICO PEDAGÓGICO EN LA FORMACIÓN EN LÍNEA: ESTUDIO DE CASO EN EL GRADO EN EDUCACIÓN SOCIAL EN LÍNEA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	1689
Miriam Conde Vila, Santos Urbina Ramírez, Catalina Ordina Pons	
ANÁLISIS DEL USO DE LAS HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE LLEIDA	1703
Noemí Verdú i Surroca, Enric Brescó i Baiges, Òscar Flores i Alarcia	

LÍNEA TEMÁTICA ESCENARIOS CON TECNOLOGÍAS

GAMIFICANDO EL AULA DE INGLÉS CON KAHOOT!.....	1719
Salvador Montaner Villalba	
AMBIENTES DE APRENDIZAJE INNOVADORES EN CENTRO DE ATENCIÓN INSTITUCIONAL.....	1731
Gabriela Rivera Pereira	
EL USO DEL PODCAST EN EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS	1745
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	1757
Andrea Jardí, Laura Pons-Seguí	
ONENOTE FOR EVERYONE EVERYWHERE: UMA PROPOSTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM COLABORATIVA E INTERDISCIPLINAR	1769
Jorge Fonseca e Trindade	

LA UTILIZACIÓN DIDÁCTICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	1781
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.....	1795
Edith Vázquez Torres, Javier Reyna Escobar, Nora Imelda González Salazar, Ma. Antonia Hernández Yépez, Yolanda Uvalle Loperena	
LA INCIDENCIA DE LAS TIC Y LOS DESAFIOS PARA LA PRÁCTICA DOCENTE EN LA EDUCACIÓN	1811
Armando Solano Suárez	
DESDE LA FORMACIÓN DOCENTE HASTA LA REALIDAD DEL AULA INTERVENCIÓN CON ITINERARIOS FLEXIBLES BASADOS EN LA ESTRUCTURA DE MAPAS CONCEPTUALES.....	1825
Olga Lucía Agudelo Velásquez, Jesús Salinas Ibañez, Lina María Echeverry Chalarca	
PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA INTRODUCIR EL APRENDIZAJE MEDIADO POR TICS EN ESCUELAS RURALES AISLADAS DEL NOA.....	1843
Sergio Rocabado	
INFLUENCIA DEL GÉNERO EN EL USO DE DISPOSITIVOS TIC EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL (FP) BÁSICA.....	1859
Antonio José Moreno Guerrero, Jesús López Belmonte, Arturo Fuentes Cabrera, Antonio Manuel Rodríguez García	
MOBILE LEARNING EN EDUCACIÓN PRIMARIA: UNA VISIÓN DESDE LA ÓPTICA DE LOS FUTUROS MAESTROS	1873
José María Romero Rodríguez, José Antonio Marín Marín, Santiago Alonso García, María Natalia Campos Soto	
AS CONTRIBUIÇÕES DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA A ALFABETIZAÇÃO	1883
Lilian Roberta Ilha Saccol, Marília Urach Becker, 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.....	1895
Blanca Hidalgo Ponce, Byron Vaca Barahona, Joanna Villarroel Guevara	
USO DE HERRAMIENTAS TIC PARA EL APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE UNA LENGUA EXTRANJERA EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA	1909
Cristina Nicolás Sánchez	
PLATAFORMA TECNOLÓGICA DESARROLLO DE CONTENIDOS DIGITALES PARA LA FORMACIÓN EN EL TRABAJO.....	1929
María Dolores Martínez Guzmán, María Celina Arredondo Arredondo	
EL ROBOT BEE-BOT COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DE EMOCIONES EN ALUMNADO TEA.....	1945
Elena Pérez Vázquez, Gonzalo Lorenzo Lledó, Asunción Lledó Carreres, Alejandro Lorenzo-Lledó	

GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL. NUEVAS FORMAS DE APRENDER	1961
Nikoleta Alekseeva Trifonova, Isabel María Solano Fernández	
PARTICIPACIÓN SOCIAL Y REDES SOCIALES	1977
Almudena Martínez Gimeno, Luisa M ^a Torres Barzabal, José Manuel Hermosilla Rodríguez	
EL PROFESORADO ANTE EL USO EDUCATIVO DE LA CIBERPRENSA: PROGRAMAS INSTITUCIONALES Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE ALFABETIZACIÓN	1997
Inmaculada Martín Herrera	
KAHOOT! COMO EJEMPLO DE GAMIFICACIÓN EN EL AULA.....	2015
Francisca Portillo Laguna	
INNOVAR LA PRÁCTICA EDUCATIVA A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN DE ODAS PARA PROMOVER EL CUIDADO DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL EN PREESCOLAR	2027
Juanita García Mercado, Albertina Guadalupe Guajardo Villela, María de Guadalupe Amaro Chacón, Denia Elizabeth Vargas Olmedo, Alhelí Segovia Sánchez	
UTILIDAD DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	2041
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	2059
Noelia Margarita Moreno Martínez, María del Carmen Galván Malagón	
EL PICTOGRAM ROOM COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA PARA EL DESARROLLO DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDAD Y/O DIAGNÓSTICO DE TEA	2071
Lucía Álvarez Blanco, Cristina Toca Molina, Antonio Urbano Contreras	
TECNOLOGÍAS MÓVILES EN COSTA RICA: UN ACERCAMIENTO A LA EXPERIENCIA DEL ÁREA DE APRENDIZAJE CON TECNOLOGÍAS MOVILES DEL PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y FUNDACIÓN OMAR DENGO	2085
Alejandra Álvarez Chaves	
USO DEL MONITOREO REMOTO PARA LA GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA FUNDACION UNIVERSITARIA MARIA CANO SEDE MEDELLÍN	2105
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.....	2115
Boris Mauricio Revelo Rendón, Silvia Marcela Henao Villa	
NUEVAS FORMAS DE APRENDER CON YOUTUBE DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO DE EDUCACIÓN	2127
Juan Francisco Álvarez Herrero	
IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE ORIENTADO A LA GAMIFICACIÓN.....	2139
Cesar Felipe Henao Villa, David Alberto García Arango, Gustavo Andrés Araque González	

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	2147
Susana Morales Uribe	
PATRÓN TECNOPEDAGÓGICO: RUTA DE APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS.....	2161
Yosly Hernández-Bieliukas, Ivory Mogollón, Gilberto Aranguren	

DOS ACERCAMIENTOS DIAGNÓSTICOS A LAS COMPETENCIAS INFORMACIONALES DE ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR

María Obdulia González- Fernández / Centro Universitario de Los Altos /
ogonzalez@cualtos.udg.mx

Pablo Huerta- Gaytán / Centro Universitario de Los Altos

Juan Martín Flores- Almendárez / Centro Universitario de Los Altos

Horacio Gómez- Rodríguez / Centro Universitario de Los Altos

Palabras clave

Alfabetización digital, competencia, información, autodiagnóstico.

Resumen

Esta investigación está motivada por las exigencias del modelo de aprendizaje basado en competencias que demandan de los estudiantes un alto nivel de trabajo independiente y aprendizaje autónomo; por las prácticas estudiantiles caracterizadas por el indiscriminado uso de fuentes de información; por el poco trabajo intelectual que se aprecia en ellos que, en algunos casos, se reduce a copiar y pegar la información; también por el uso y aplicación de información que el estudiante considera pertinente, pero donde tampoco se aprecian procesos de pensamiento superior.

Para este estudio realizaron dos acercamientos diagnósticos: Uno de carácter cuantitativo y otro cualitativo referente a una actividad didáctica donde el propio estudiante al final de la misma, realiza un ejercicio autodiagnóstico con relación a sus habilidades informacionales, utilizadas en dicha actividad; las fuentes confiables, búsqueda de información y el uso de la misma son categorías diagnosticadas en ambos acercamientos.

Los resultados de este trabajo muestran qué tanto los alumnos ejercitan un óptimo desarrollo de sus habilidades para apropiarse de información en forma pertinente. Se encontró que los estudiantes generalmente tienen una idea muy somera del tema, carecen de autogestión para informarse y estar actualizados, por lo que se requiere promover estrategias que les facilite transitar del nivel de usuarios y consumidores, al nivel de gestores, desarrolladores y creadores de nuevos y diversos contenidos.

1. Introducción / Marco teórico

La generación de conocimientos y el procesamiento de la información, forman un círculo de interacción acumulativa entre la innovación y sus usos, por ello durante la vida universitaria los estudiantes realizan trabajos académicos que implican ejercitar el aprendizaje activo y poco a poco, irse acostumbrando a aprender por ellos mismos.

Actualmente las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han revolucionado las acciones e interacciones en la mayoría de los ámbitos del quehacer humano, es así que éstas constituyen herramientas privilegiadas para el desarrollo de los individuos y de las sociedades, ya que han facilitado el acceso para obtener, crear, compartir, modificar o enriquecer la información y/o transformarla en conocimiento.

El siglo XXI se ha caracterizado por la globalización, el acceso a la información y el desarrollo tecnológico. Esto propicia o determina (en cierto modo) el ritmo del proceso educativo y aprendizaje de los niños y jóvenes; por lo que se ha visto, ellos no pueden concebir el desarrollo de su vida cotidiana sin utilizar alguna tecnología. De ahí que algunos autores han propuesto diferentes clasificaciones para referirse a los jóvenes que han nacido entre mediados de los noventas a la actualidad. Premsky (2001) los ha denominado nativos digitales para referirse a los jóvenes que han crecido rodeados de medios tecnológicos y que los utilizan en su día a día para comunicarse, informarse, entretenerse, y representan el segmento de la población más activo en su uso.

En el caso de México el 68.5 por ciento de los cibernautas mexicanos tienen menos de 35 años de edad. De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI) el acceso a la tecnología es predominante entre los jóvenes ya que más de la mitad de la población de seis años o más, son usuarios de Internet.

Las transformaciones ocasionadas por la presencia de la tecnología, van configurando a las sociedades, es así que Castells (1999) la ha denominado como sociedad *informacional*. Este autor asegura que en este nuevo paradigma, el uso y presencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), generan una gran cantidad de información y acceso al conocimiento.

Las características de accesibilidad e inmediatez configuran los pros y contras en los jóvenes, ya que en muchos de ellos existe una intoxicación de información. Estas características representan un reto para la educación por lo que ésta se adapta a las necesidades de las sociedad actual y surge una nueva denominación al concepto de alfabetización digital que, implica el uso del término en un sentido amplio, para lograr la reflexión y la crítica que trasciende, de lo tecnológico e instrumental, para abordar la importancia de la información y comunicación.

De acuerdo con Sánchez Pizarro (2011) la alfabetización digital, a medida que pasan los años, se está llegando a un consenso en que es una competencia necesaria para desarrollar en niños y jóvenes, ya que ésta se constituye en la conjugación no sólo de la dimensión instrumental

de las herramientas y recursos TIC, sino que alude a los procesos críticos y reflexión del uso y gestión de la información. De este modo Arrieta y Montes (2011) mencionan que existen tres principios en torno a la alfabetización digital como son: alfabetización de recursos (instrumental), la comprensión crítica de la misma (actitudinal e informacional) y la creación y comunicación de contenido digital en una gran variedad de formatos.

1.1 Alfabetización informacional

La alfabetización informacional implica la generación, procesamiento y transmisión de información, como fuentes fundamentales de productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico. Además, la generación de conocimientos y procesamiento de la información, son un círculo de interacción acumulativa entre la innovación y sus usos.

Cortés (2002); Livingstone (2011); Meneses y Pinto (2011), hablan de competencias de alfabetización informacional (ALFIN) para denominar aquellas competencias relacionadas con el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes respecto a la capacidad de identificar, localizar, evaluar, organizar y crear eficazmente; hacer uso y comunicar información para abordar temas y problemas. Esto como un prerrequisito para participar y acceder eficazmente a la sociedad de la información, como parte fundamental del aprendizaje continuo y permanente (Livingstone, 2011).

Otros autores como Bawden (2002) hablan de alfabetización digital en internet pero coinciden con el desarrollo de las capacidades de:

- Emitir juicios de valor informados acerca de la información que se obtenga de internet.
- Recabar y evaluar tanto el hecho como la opinión, de ser posible sin sesgo.
- Crear una estrategia personal de información, con la selección de fuentes y mecanismos de distribución.
- Precaución al juzgar la validez y exhaustividad del material accesible a través de los enlaces e hipertexto.

En este mismo sentido Cortés, González y Lau et Al. (2002) las clasifican en ocho habilidades como son:

1. Comprensión de la estructura del conocimiento y la información.
2. Habilidad para determinar la naturaleza de una necesidad informativa.
3. Habilidad para plantear estrategias efectivas para buscar y encontrar información.
4. Habilidad para recuperar información.
5. Habilidad para analizar y evaluar información.
6. Habilidad para integrar, sintetizar y utilizar la información.
7. Habilidad para presentar los resultados de la información obtenida.
8. Respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor.

Es importante rescatar que en la vida universitaria, los estudiantes realizan trabajos académicos que, implica ejercitar el aprendizaje activo y poco a poco irse acostumbrando a aprender por ellos mismos. Las exigencias de calidad, competencia y profesionalismo, son cada vez mayores y por lo tanto, se hace necesario el óptimo manejo, acopio, almacenamiento e interpretación de la información, así como el uso inteligente y aplicación responsable de la documentación científica, para mejorar las habilidades informacionales.

2. Objetivos / Hipótesis

El objetivo de este estudio fue caracterizar las competencias informacionales de los estudiantes de pregrado del Centro Universitario de Los Altos, con la intención de realizar posteriormente una propuesta de intervención para potencializar dichas competencias.

3. Metodología / Método

Para la realización de este estudio se utilizó una metodología con un enfoque mixto de investigación, tanto cuantitativo como cualitativo con el propósito de obtener un conjunto de datos que nos permita triangular la información y así caracterizar las competencias informacionales de los estudiantes de nivel superior del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara.

Hernández, Fernández y Baptista (2008) mencionan que los estudios de corte mixto permiten un acercamiento a la realidad objetiva que se investiga desde un paradigma cuantitativo y la realidad subjetiva que se puede dar desde una perspectiva cualitativa, considerando que se pueden complementar.

Se optó por un estudio de carácter descriptivo-interpretativo, ya que la investigación descriptiva busca especificar las propiedades, características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, mientras que el estudio interpretativo se preocupa por la comprensión y caracterización de los fenómenos en su complejidad que los identifica (Hernández, Fernández y Baptista, 2008). Para este estudio se propuso dos fases de acuerdo con el tipo de estudio a realizar. Estas fueron:

3.1 Primera Fase

En esta primera fase con un carácter cuantitativo, descriptivo y exploratorio, se pretendió diagnosticar el estado del arte que guardan los estudiantes en alfabetización informacional, a partir de la conciencia, necesidad, búsqueda, gestión, análisis, evaluación, uso, aplicación y transformación de la información, como categorías escogidas para el estudio.

3.1.1. Población y muestra

En este estudio se seleccionó a cinco grupos de las carreras de las áreas económico administrativas, ingenierías y psicología del Centro Universitario de Los Altos, de la Universidad de

Guadalajara, dicho centro universitario oferta 13 programas educativos de pregrado con un total de 3, 910 alumnos activos a inicio de cursos del ciclo escolar 2017-2018. La muestra se conformó de 198 estudiantes, es decir, el 4.91%. De esos 198 alumnos, 151 contestaron el instrumento de evaluación que se les hizo llegar a través de Google, es decir, el 76.26% de esa muestra seleccionada fue la que contestó y los alumnos que lo hicieron corresponden a los programas educativos de: Negocios Internacionales 36 de 40, Psicología 24 de 38, Ingeniería en Computación 50 de 76 y Contaduría Pública, 41 de 44.

3.1.2 Instrumento

Para poder diagnosticar las habilidades informacionales de algunos estudiantes de nivel superior, se inició con la aplicación de una encuesta, contestada a través de Google por los estudiantes involucrados. En definitiva, como se pretende mejorar las habilidades informacionales, los cuestionamientos de la encuesta se redactaron con base en la adaptación de un instrumento que abarca categoría o indicadores de conciencia, necesidad, búsqueda, gestión, análisis, evaluación, uso, aplicación y transformación de la información. Lo anterior obedece a que las exigencias de calidad, competencia y profesionalidad, son cada vez mayores, por eso es necesario el adecuado manejo de información, el uso inteligente y aplicación responsable de la documentación científica.

3.2 Segunda Fase

Esta segunda fase corresponde a la parte cualitativa del trabajo, en la que se realizó un estudio descriptivo-interpretativo. Para ello, se optó por la observación de las habilidades informativas en acción, lo que implicó que los estudiantes siguieran las indicaciones de búsqueda de información en Internet para, de manera autogestiva, verificar la autenticidad y compilación de contenidos, referidos a temas específicos. Para esta segunda fase se optó por una muestra de sujetos voluntarios a partir de los 151 estudiantes involucrados en la primera fase. Para la recuperación de los resultados de esta fase se aplicó un instrumento denominado: "*Autodiagnóstico de competencias informacionales*". Además de realizar un análisis de los productos entregados a partir de la actividad realizada por los diferentes sujetos.

Para el análisis de la información, se utilizó la técnica propuesta por González (2000), que sugiere que la información recolectada con fines de sistematización, se debe someter a cuatro pasos: Conceptualización, categorización, organización y estructuración.

1. La conceptualización se lleva a cabo utilizando la pregunta: ¿Cuántas ideas diferentes están contenidas en la información?
2. La categorización es el producto resultante de responder a la interrogante: ¿En cuántos grupos diferentes podemos integrar las diferentes ideas?
3. Las categorías son analizadas, para darles un acomodo lógico, conforme las respuestas dadas a dicha pregunta.
4. Finalmente la estructuración corresponde ¿Qué presentación final, esquemática pudiera tener la información?, se accede a la estructuración de la información.

4. Resultados

En este apartado se hace una descripción generalizada de los principales hallazgos que se encontraron en las dos fases de aplicación diagnóstica de la presente investigación, entre las cuales se destacan los siguientes resultados:

4.1 Resultados de la primera etapa

Los resultados del estudio descriptivo aplicado a un total de 151 alumnos se describen en los siguientes apartados:

4.1.1. Conciencia de la necesidad de información

El derecho de acceso a la información es fundamental en la praxis del mundo moderno, ya que se puede afirmar que es un ejercicio natural en las personas, y por tanto, un bien público de la ciudadanía y las democracias contemporáneas, ya que facilita el ejercicio activo de las personas, en un binomio virtuoso de uso y producción del conocimiento.

La información es una fuente real o potencial de poder para quienes la producen, para quienes tienen o han tenido acceso a ella, y para las personas que por acción u omisión pueden negársele a otros. Lo cual nos lleva a esbozar la siguiente afirmación – premisa: Estar bien informado, conlleva a la persona, a actuar responsablemente, como se muestra en la figura 1.

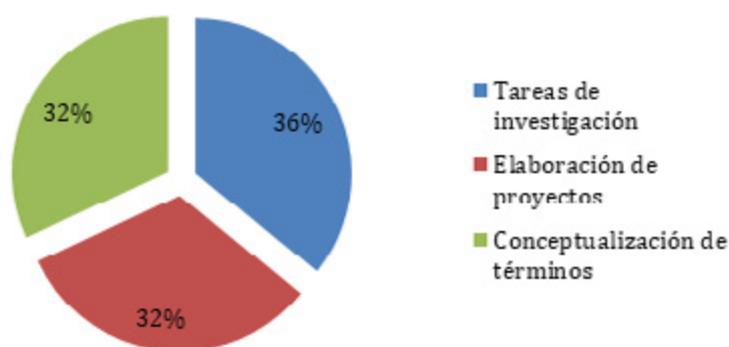


FIGURA 1. CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE INFORMACIÓN.

Los alumnos sujetos de estudio del presente trabajo, refieren que son las tareas de investigación encomendadas por el docente el que los impulsa a buscar información en primera instancia, sin embargo, no hay una diferencia significativa en lo que concierne a las otras dos

opciones indagadas, ya que éstos comentan que tanto la elaboración de proyectos escolares, como la conceptualización de términos nuevos, se convierten en los motores que los impulsan a buscar información y a aprender nuevos conocimientos.

En función de los datos duros del presente diagnóstico, podemos inferir, y por tanto afirmar *a priori*, que la necesidad de información es extrínseca a los estudiantes, normalmente está influenciada en un 80% por la consecución de una tarea, más que por la necesidad personal de crecimiento.

4.1.2. Búsqueda de información

Los patrones de búsqueda de información de los estudiantes encuestados presentan las siguientes características:

La principal fuente de información es la que proviene de un dispositivo electrónico a través de internet, es Google el buscador más utilizado y el sitio donde los alumnos recurren con más frecuencia para encontrar información, seguido de los libros. Destacando que la fuente de información menos consultada, son los periódicos (ver figura 2).

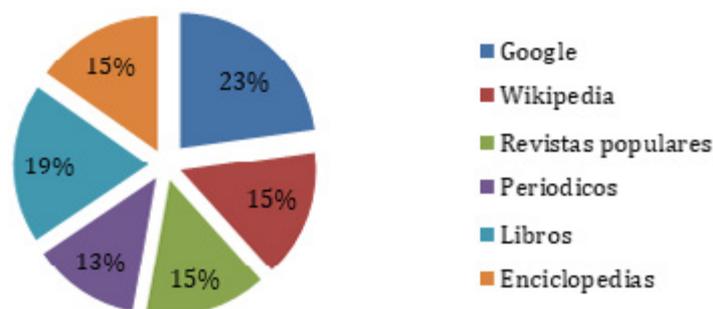


FIGURA 2. FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS

4.1.3. Búsquedas en internet

Respecto a los sitios que consideran más confiables para la búsqueda de información son: Con un 24% las bases de datos especializadas y libros electrónicos, respectivamente; mientras que en un 20% el uso de los videos tutoriales con un 20%; en último lugar, las ideas rápidas con un 15%, ver figura 3.

En internet existen diversas bases de datos que funcionan como hemerotecas que reúnen selectivamente un conjunto de documentos científicos de calidad.

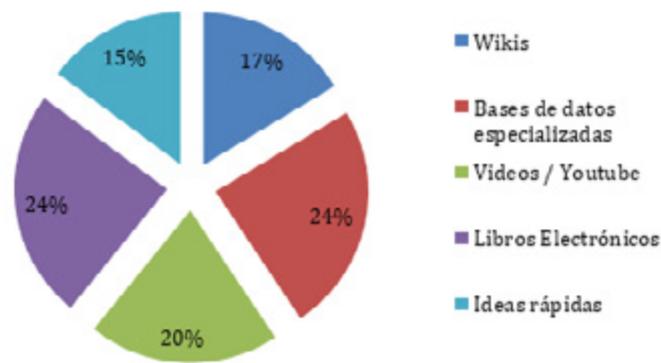


FIGURA 3. FUENTES PRIMARIAS DE INFORMACIÓN

En este tenor, sigue siendo Google académico el medio que más se valora para rastrear los documentos científicos con un 30%. Mientras que el otro 70% se distribuye en el resto de las bases de datos creadas para este propósito y que son mostradas en la figura 4.

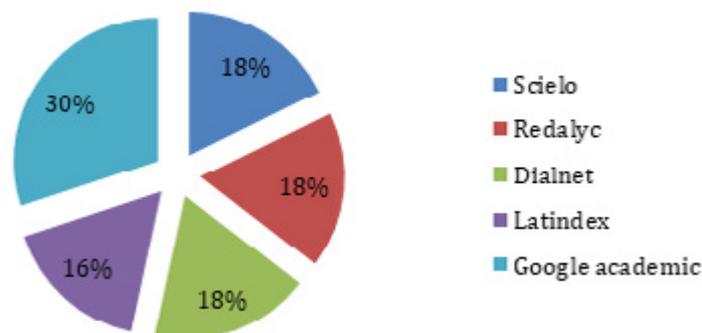


FIGURA 4. CÓDIGOS EN BÚSQUEDAS EN INTERNET.

4.1.4. Criterios para seleccionar fuentes de información

Los criterios que utilizan los estudiantes para descartar las buenas fuentes de información de las malas, son en orden jerárquico de la muestra, los siguientes: Si es de un chat, el 70.38%; si es de un blog sin firma, el 33.98%; si es de repositorios, el 43.58%; si carece de datos del autor, el 40.43 por ciento.

Revisando los criterios al evaluar la calidad o relevancia de la información, el 18% eligen utilidad y relevancia; los que prefieren un tema actual, el 17%, empatado con el rubro de prestigio y seriedad de la publicación. Conforme los datos obtenidos, según los resultados, la fiabilidad y validez, son las más reñidas.

4.1.5. Análisis y evaluación de la información

El 15% de los estudiantes eligen dominios *.edu* y *.gob*, si trae toda la información que buscan; tomando en cuenta si el dominio es atractivo con un 9%; y al final están los alumnos que revisan si tiene autor, siendo el 12%, el último lugar.

4.1.6 Ética en la gestión de la información

De las respuestas a las interrogantes planteadas en la encuesta, las referidas a la ética en la gestión de la información, según los resultados obtenidos, el 91% contestó que sí y el 9% reconoce que no lo hace. Del porcentaje que da crédito a la información el 32% emplea el sistema *APA*; 18% usa el Chicago; también el 18% utiliza el sistema *IEEE*; mientras que el 17% emplea el Vancouver; y el 15% opta por citar según el sistema *MLA*.

4.2 Resultados de la segunda etapa

Los estudiantes involucrados en esta segunda etapa diagnóstica, siguieron las indicaciones, redactaron, entregaron y/o enviaron a la plataforma educativa acordada, su respectivo texto. De los que enviaron su producto, cumplieron además, en tiempo y forma el 52.98%, es decir, 80 de los 151 estudiantes fueron los que también contestaron los ítems preparados para considerar su autoevaluación en torno al proceso de emplear mejor las TIC para el acopio, análisis e interpretación que hicieron al seleccionar la información pertinente y de utilidad para la redacción de su producto.

Es decir, estos 80 alumnos contestaron primero la encuesta cuyos ítems se refieren a la alfabetización informacional; luego siguieron y aplicaron las indicaciones sugeridas por los docentes en la búsqueda de información; finalmente respondieron el instrumento de autoevaluación, cuyos resultados se detallan a continuación.

4.2.1. Sobre las fuentes y su confiabilidad

En la autoevaluación realizada al grupo objeto de estudio, 80 estudiantes de 151 que concluyeron el proceso de diagnóstico sobre el estado del arte que guardan ellos con respecto a las habilidades informacionales, coinciden que las fuentes utilizadas para apropiarse de la información son confiables, entre otras razones, porque:

Proviene de fuentes oficiales tanto del gobierno como de instituciones privadas; éstas son citadas por autores reconocidos en el tema; además de que el medio donde se hospeda la información, es pertinente y factible (fácil acceso), es decir, no responde a la naturaleza de tipo comercial, sino más bien a constructos de tipo académico investigativo y; en algunos casos, son los propios docentes, quienes en su área respectiva, recomiendan alguna o algunas fuentes de información en particular.

El *Google* académico se destaca significativamente como la principal fuente de información a la que recurren los estudiantes, entre otras consideraciones, porque es ampliamente recomendable por los diversos actores de la comunidad universitaria, además es un repositorio de libre

acceso, con información gratuita especializada de vanguardia y de calidad, así como por su popularidad entre ellos, y por tanto, goza de confiabilidad y certidumbre.

Las revistas especializadas en línea como *Redalyc* y *Dialnet*, se convierten en el segundo medio de consulta, entre otras cosas, porque los docentes hacen principal referencia a dicho medio; seguido de las bases de datos especializadas, entre las cuales se destaca a *Scielo* y *EBSCO*, así como de la consulta de libros digitales de los que, cada vez con mayor frecuencia los alumnos tienen acceso a ellos, por el incremento de dichos acervos en la institución académica, así como por la promoción que se hacen de los mismos, tanto a nivel institucional, por medio de la biblioteca de recursos informativos, como por la exhortación que los docentes hacen de estos medios.

De Acuerdo con *Universia*, México (2017) los mejores motores de búsqueda de contenido académico, que te garantizarán la veracidad de las fuentes para lograr un óptimo resultado al momento de realizar un trabajo o investigación, son: *Google Académico*, *HighBeam Research*, *Chemedica* (tiene como plus la posibilidad de descargar en PDF el contenido que se desee), *Redalyc*, *Academia.edu*, *RefSeek* (permite hallar la dirección de páginas web contrastadas y verificadas, enciclopedias, revistas especializadas y documentos publicados), *Scielo*: (utilizada por millones de usuarios en Latinoamérica y el Caribe) y *ERIC*.

Dentro de esta sugerencia de *Universia* (2017), los estudiantes involucrados en este segundo nivel de evaluación diagnóstica, participantes de las carreras indicadas, como se precisa en párrafos anteriores, mencionan a *Google académico*, *Redalyc* y *Scielo* como principales fuentes de información.

4.2.2 Confiabilidad de las fuentes

Como resultado a priori de la intervención-habilitación de que fueron objeto los estudiantes, posterior a la primera etapa del diagnóstico, se encontró que éstos utilizan de manera más o menos homogénea, los siguientes pasos en su necesidad de búsqueda de la información:

En primer lugar ellos acuden a fuentes digitales, de acceso directo, libre y común, destacándose el *Google académico*; en caso de que este medio no satisfaga su necesidad informacional, exploran medios más especializados como las revistas indexadas, las bases de datos, los repositorios en línea, y finalmente los libros digitales, entre otras razones, porque ellos argumentan mayor familiaridad con el medio digital, además de la facilidad de tiempo y espacio.

De persistir la necesidad informativa, entonces recurren a medios físicos como acudir a bibliotecas, así como a recibir asesoría directa por parte de los docentes o pares académicos.

La confiabilidad de las fuentes, según los alumnos participantes, es porque:

- Se trata de autores conocidos.
- Se trata de una Institución oficial.

- Es una biblioteca en línea.
- Es una base de datos confiable.
- Es un lugar donde hay información documentada, citas confiables.
- Es información que ya fue revisada por expertos.
- Es una red de revistas científicas.
- Es una página oficial que proporciona la información verídica de sus proyectos y programas.
- La importancia y prestigio de la universidad.
- Se trata de estudios que comprueban lo que dicen, en base a investigaciones previas.
- Es información reciente y hecha por especialistas en la materia.
- Son donde están los mejores autores.
- Sus trabajos son reconocidos.
- Es producto de una investigación científica.
- Por la editorial de que se trata, el autor y su fecha de publicación (más reciente, más actual).
- Es una página recomendada.
- Se trata de una revista certificada, arbitrada y/o indexada.
- Contenida en libros especializados en la materia y realizada por profesionales.
- Es un documento elaborado por varias asociaciones.
- Es un libro que pasó por diversas revisiones para poder ser publicado.
- Es una revista respaldada por la Universidad o alguna institución de reconocida trayectoria académica.

Como se puede observar, los motivos de confiabilidad de una fuente, emitidos por los estudiantes, son diversos.

4.2.3 La búsqueda de información

Conforme los datos obtenidos de la encuesta aplicada para la autoevaluación, los alumnos refieren que dicha búsqueda de información, cada vez es de mayor calidad, pues han avanzado significativamente en hacer la búsqueda sólo por el llamamiento de palabras claves, a la utilización de los llamados operadores booleanos, de los cuales se destaca el uso del signo (+) y el entrecomillado del descriptor, para hacer la búsqueda, entre la totalidad de los estudiantes; seguido del asterisco (*) y en menor grado, utilizan los términos (OR) (NOT) para discriminar o tamizar la búsqueda de información.

En general, de acuerdo con las respuestas, los alumnos consultaron diferentes artículos de autores, documentos en formato *pdf* y textos de instituciones y organismos oficiales, para extraer la información que concordaba con sus planteamientos y redactar su ensayo breve sobre dicho tema. Se plantearon preguntas sobre el tópico, se dieron respuestas; se ingresó al buscador Google, escribieron el tema de búsqueda, seleccionaron sólo artículos en revistas especializadas, posteriormente seleccionaron los contenidos más convenientes, para escribir el texto con base en la información obtenida y se agregaron las fuentes consultadas.

Por lo anterior, se reitera que el buscador más utilizado, es Google académico y que la información más confiable para los estudiantes, está en los artículos y en los libros resultantes de procesos de investigación. Sin embargo, se pudo observar que en la mayoría de los estudiantes, se aprecian procesos de búsqueda incompletos. Surge la pregunta, si dichos procesos son así como se afirma o la redacción de los mismos, está mediada por dificultades metacognitivo de los alumnos participantes, quienes no son hábiles para precisar en sus pensamientos lo que hicieron.

4.2.4 Uso de operadores booleanos

Una vez que los estudiantes llevaron a cabo la actividad que inicialmente se les instruyó y al estar efectuando el ejercicio de autoevaluación de sus habilidades informacionales, ellos afirman haber utilizado los siguientes operadores booleanos: Las palabras clave, términos, conceptos o descriptores; el entrecomillado, el AND o signo + y el asterisco; los menos utilizados fueron el NOT, la extensión PDF y el OR.

Los resultados obtenidos fueron:

- El 83.75% utilizaron la llamada mediante una palabra, término o descriptor.
- 72.5% emplearon la palabra, descriptor o término “entrecomillado”.
- 24 de 80 (30%) optaron por la utilización del AND o SIGNO más + de dos aspectos relacionados.
- 14 de 80 (17.5%) recurrieron al uso de asterisco para que se incluya toda la información sobre un tema.
- 10 de 80 (12.5%) usaron el OR.
- 5 de 80 (6.25%) usaron el NOT

4.2.5 Criterios para evaluar la información pertinente

Los alumnos participantes expresaron los criterios en los que se basan para evaluar la información y decidir si la eligen o no; lo que ellos dijeron, se agrupó en las siguientes categorías:

Basadas en el autor. Ya sea porque ha oído hablar de él, es mencionado repetitivamente, es conocido y reconocido por ser un experto, un especialista en el tema, entre otros argumentos. Además creen que el autor antes mencionado, sabe lo que dice, lo que escribe y está preparado.

Basadas en las fuentes. Dicen que éstas son confiables, aunque no definen o establecen lo que les indicaría que es confiable, sólo se limitan a mencionar que las revistas científicas, los artículos y páginas oficiales, son lo más confiable. Algunos agregan a los libros en esta categoría y otros a determinadas universidades, sobre todo las españolas.

Basadas en el interés personal. Expresan que si les parece interesante, desde su perspectiva (aunque no dicen cuál es su perspectiva) entonces incorporan la información.

Basadas en la información misma. A ellos no les importa el autor, les importa que se trate de una buena narración, coherente y de actualidad, pero que tenga el (o los) conceptos y que desde su perspectiva sea interesante, entonces lo adoptan. A otros les importa que la información sea confiable y concisa; entendible (para poder parafrasearla, dicen ellos).

Es notable que más allá de la actualidad de la información (por su fecha de publicación), aparte del interés del estudiante y de su deseo de que la información sea clara, concisa y de fácil entendimiento, no se encuentran los criterios que ellos mismos utilizan para evaluar la información y para tomar decisiones acerca de su incorporación, y mucho menos, es claro para qué la van a emplear.

4.2.6 Uso de la información

Es importante destacar que los alumnos refieren tener poca conciencia para la apropiación de información, que recurren a ella más por coacción académica, que por estar informados y que son los docentes los que la promueven o ejercen (coerción vedada al respecto) y por tal razón, cuando se ven en la imperiosa necesidad de buscar información para poder redactar un producto académico y normalmente siguen estos pasos:

Elaboran un esquema mental del propósito a seguir, posteriormente recurren a espacios digitales, privilegiando la búsqueda por internet, hacen acopio de la información, tomando pequeñas notas (copiando o parafraseando ideas claves, o guardando los links referenciados) en un documento de Word, ya sea individualizado o compartido, y sólo si el trabajo es evaluado colectivamente, se recurre a socializar información, por lo que la apropiación de la información de forma colaborativa, no es una práctica usual entre los estudiantes evaluados. Acto seguido se procede al diseño y elaboración del producto académico, llámese un ensayo, andamio cognitivo, etc. Finalmente, empieza a gestarse una cultura incipiente entre los alumnos de respeto a las ideas, por lo que durante la realización de sus trabajos, los autores son referenciados y citados, principalmente por el estilo *APA*.

En lo que concierne a los criterios que se utilizaron para seleccionar la fuente de consulta buscada, se privilegia el aspecto de cantidad de visita o uso del medio, seguido de la fecha de publicación, para discriminar la actualidad y/o pertinencia de la misma, luego el nivel de aceptación, por el reconocimiento o popularidad del actor o fuente de información, ya que los alumnos refieren que en el caso específico de las bases de datos o revistas especializadas, se simplifica este proceso, puesto que terceros hacen ese tamizaje por ellos.

Los participantes en este ejercicio de autoevaluación, como etapa adicional del diagnóstico, refieren que socializar su producto académico, en este caso particular su ensayo, con sus pares académicos de formación, les es de beneficio entre otras cosas, porque socializan diferentes puntos de vista sobre un mismo tópico en común, lo cual les permite incrementar su acervo cognitivo, además de tener acceso a fuentes de información, que bien pudieron inicialmente ellos utilizar, y que por alguna razón discriminaron, y además, porque al ser utilizados por otros compañeros, se dieron cuenta de su utilidad y pertinencia.

También comentan, que este ejercicio de colaboración les permite disminuir la brecha en torno a un tema en común, así como a tener puntos de vista más homogéneos. Coincidieron en señalar que el principal criterio para seleccionar a los autores e información pertinente para elaborar su propio texto, fue que los contenidos de los artículos consultados estuvieran relacionados con el tema de su interés

En general, de acuerdo con los resultados de los alumnos que se auto evaluaron, inicialmente coincidieron en señalar que primero el tema era muy extenso, pero al mismo tiempo interesante y actual en la comunidad estudiantil y que podían redactar un ensayo.

Basados en un borrador que habían escrito en su libreta en el salón de clases, siguieron la estructura de un ensayo académico breve; redactaron una introducción para explicar por qué escribieron sobre el tema indicado por los profesores, luego en el desarrollo destacan su impacto e importancia social, con base en las fuentes consultadas; finalmente, terminan un nuevo documento donde se incluye la información que encontraron y destacan los aspectos más relevantes y coincidentes con las ideas de sus propios compañeros.

4.2.7 Ética en el uso y aplicación de la información

El 86.25% de los alumnos participantes en la autoevaluación, afirman que sí dan crédito a las fuentes de textos y contenidos de los artículos de autores que consultaron sobre el tema, aparte de referirlos al final como referencias, de algunos de ellos se publican sus frases o ideas entre comillas.

En general, según los datos obtenidos de la autoevaluación, como parte del segundo nivel de diagnóstico cualitativo, los alumnos participantes coincidieron en seguir estos los pasos:

1. Búsqueda de información pertinente.
2. Preparación del documento, conforme la extensión, la tipografía y tamaño de letra, interlineado, etc.
3. Después de leer e interpretar la información obtenida, comenzar el texto con una introducción propia, describiendo el significado del título.
4. El desarrollo fue realizado conforme las ideas principales, mismas que se interpretaron y también fueron citados algunos autores.
5. Se incluyeron los datos estadísticos sobre el tema, con la respectiva cita de la fuente consultada.
6. En la conclusión personal anexan información en la cual estaban de acuerdo.
7. Agregan al final las referencias y la bibliografía consultada.

Del crédito a los autores y documentos consultados que se tomaron en cuenta, los estudiantes afirman en su mayoría, haber utilizado el formato *APA*, sin precisar edición. Finalmente externaron que el texto por ellos redactado quedó tal como querían, se muestran muy satisfechos, les pareció muy interesante este ejercicio y su participación les sirvió para aprender más.

4.2.8 Fortalezas en las habilidades informacionales

Según los datos obtenidos de los 80 alumnos involucrados en este proceso de autoevaluación, para el diagnóstico cualitativo, entre las fortalezas de las habilidades informacionales más significativas que externaron, destacan:

1. Aprender a buscar información.
2. Basarse en instituciones confiables.
3. Saber descartar y reunir la información más importante para considerar los mejores argumentos.
4. Tomar en cuenta las fuentes de información más confiables para lograr un buen trabajo, con fundamentos y buenas ideas.
5. Relacionar la información obtenida con las propias opiniones.
6. Facilidad para relacionar mejor las ideas, conforme las normas gramaticales y reglas de ortografía.
7. Buscar en fuentes adecuadas, saber escribir y plasmar las ideas,
8. En la búsqueda de información, es una buena idea clasificar las páginas confiables y abrir en nuevas pestañas, las más interesantes para leerlas a fondo. Conocer y familiarizarse con las páginas confiables, al grado de saber identificar un buen autor.
9. Comprender mejor las cosas.
10. Saber qué páginas hay que evitar y cuáles son de las que conviene sacar información. Saber rastrear las fuentes y autores originales del texto para comprobar su credibilidad.
11. Analizar, para saber que la fuente sea la mejor, entre varias opciones.

4.2.9 Debilidades en las habilidades informacionales

Conforme los datos obtenidos, los estudiantes que participaron en el ejercicio de autoevaluación, coincidieron en destacar las siguientes áreas para mejorar:

1. Abrirse más a las informaciones y no atenerse a las referencias de costumbre.
2. Hizo falta que fueran instituciones aún más especializadas.
3. Las áreas de mejora serían la redacción, porque aún falta mejorarla y también la de explicación, porque no saben plasmar lo que están pensando.
4. Confiar un poco más en sus propios trabajos.
5. Dar crédito siempre a las fuentes de donde se obtuvieron los datos.
6. Conocer más el lenguaje, practicar y buscar más fuentes de información confiables.
7. Lectura en voz alta frente a un público espectador.
8. Rapidez en la búsqueda de fuentes y no perder tiempo en las fuentes inútiles.
9. Mejorar en el idioma inglés, ya que algunas páginas eran muy buenas pero no las entendían por completo.
10. Utilizar más a menudo los operadores booleanos.
11. No desesperarse, por difícil que sea, al elegir algún tema.
12. Mejorar la comunicación oral.
13. Debido al tiempo o a que a veces es muy tedioso buscar en libros, o en internet, no buscar exclusivamente en lo que sale primero.

14. La forma de abstracción de la información y la de citar las referencias.

5. Conclusiones

Se puede decir que todos los estudiantes de nivel superior, de alguna u otra forma, buscan información y lo hacen habitualmente usando 'Google' a través del Internet, sobre todo, si son parte de la generación denominada '*millennials*', por considerarse nativos digitales. Pero lo mismo ocurre en el caso de los migrantes digitales, los cuales también han adoptado esta práctica de forma natural en función del '*status quo*'.

En función de los datos duros del presente diagnóstico, podemos inferir, y por tanto afirmar *a priori*, que la necesidad de información es extrínseca a los estudiantes, normalmente está influenciada en un 80% por la consecución de una tarea, más que por la necesidad personal de crecimiento. En la vida universitaria, los estudiantes realizan trabajos académicos que, implica ejercitar una labor de aprendizaje activo y poco a poco acostumbrarse a aprender por ellos mismos.

Las exigencias de calidad, competencia y profesionalidad, son cada vez mayores y por tanto se hace más necesario el adecuado manejo de información, así como el uso inteligente y aplicación responsable de la documentación científica. Se tienen que mejorar las habilidades informacionales, para en concreto, prepararse más.

Como parte de la metodología utilizada durante esta fase de la interpretación diagnóstica, los alumnos coinciden que sí existe una brecha conceptual muy significativa entre el primer texto escrito por ellos, sobre todo acerca de cuál era su andamiaje cognitivo respecto del tema a indagar y redactar el texto final.

Lo anterior porque, entre otras cosas, los estudiantes generalmente tienen una idea muy somera del tema, carecen de autogestión para informarse más y estar actualizados. También es notoria la tendencia de ellos a no integrar temáticas en común de forma transversal.

Con respecto al segundo producto redactado por los estudiantes, se encontró que éste es más acabado y/o mejor elaborado, como resultado de contar con información apropiada o pertinente, es decir, más especializada y específica, obtenida en fuentes de información confiables y con criterios de búsqueda más efectivos.

En este sentido, los estudiantes refieren que el texto académico final es de mayor calidad, que el primer esbozo, en lo que respecta a la certidumbre y pertinencia del contenido. Sin embargo, están conscientes de que siguen siendo consumidores de la información, aunque se reconoce que a nivel documental han dado un paso mayúsculo.

Avanzaron en parafraseo de ideas y seriación congruente de las mismas, en torno a una temática. Pero, siguen teniendo como principal área de oportunidad, la creación y producción de ideas originales. Les sigue costando trabajo tener una idea propia u original.

Todavía siguen descontextualizando los temas, por falta de apropiación y articulación con el ambiente, entre otras cosas, para tener más elementos de discriminación al momento de seleccionar la fuente y contenidos de la información, con respecto al propósito de la misma.

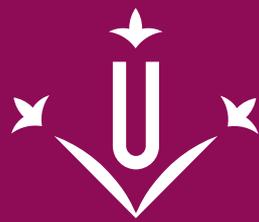
Los resultados de estos diagnósticos permiten valorar las competencias en torno a la alfabetización digital e informacional, punto de partida para el desarrollo de trabajos futuros, en donde se planteen estrategias didácticas para el desarrollo de habilidades de apropiación de información pertinente, que facilite transitar del nivel de usuarios y consumidores, al nivel de gestores, desarrolladores y creadores de nuevos y diversos contenidos, competencia que hoy se ha vuelto un imperativo para la educación y la vida contemporánea.

6. Referencias bibliográficas

- Arrieta, A., & Montes, V. D. (2011). Alfabetización digital: uso de las TIC's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 3(1), 180-197.
- Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. In *Anales de documentación* (Vol. 5, pp. 361-408). Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia (Spain).
- Castells, Manuel (1999). La era de la información, 3 tomos. México: Siglo XXI.
- Cortés, J., González, D., Lau, J., Moya, A., Quijano, A., Rovalo, L., & Souto, S. (2002) Normas sobre alfabetización informativa en educación superior. *Juárez: México: UACJ*.
- González Martínez, L. (2002). La sistematización y el análisis de los datos cualitativos. *Mejía R, Sandoval SA (coords). Tras las vetas de la investigación cualitativa. Perspectivas y acercamientos desde la práctica. Tlaquepaque: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente*, 155-173.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2008). Metodología de la Investigación. *Ciudad de México: Mc Graw Hill*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). Estadística a propósito del día mundial de Internet. Obtenido de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/internet2017_Nal.pdf
- Kriscautzky, M., & Ferreiro, E. (2014). La confiabilidad de la información en Internet: criterios declarados y utilizados por jóvenes estudiantes mexicanos. *Educação e Pesquisa*, 40(4), 913-934.
- Livingstone, S. (2011). Concepciones convergentes sobre alfabetización: Perspectiva democrática y crítica. *Infoamérica: Iberoamerican Communication Review*, (5), 25-37.
- Meneses-Placeres, G., & Pinto-Molina, M. (2011). Alfinev: Modelo para evaluar la alfabetización informacional en la educación superior en Cuba. *Investigación bibliotecológica*, 25(55), 81-106.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.

Sánchez, C. M.P. (2011). Entre el reto de la alfabetización... digital¿ una utopía o realidad?. *Comunicación*, (28).

UNIVERSIA. (2017). *Los 8 mejores buscadores académicos*. Obtenido de <http://noticias.universia.net.mx/educacion/noticia/2016/07/06/1141511/8-mejores-buscadores-academicos.html>.



Universitat de Lleida

