

B

TENDENCIAS INNOVADORAS EN RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES

Estudio a nivel mundial

IPANC-CAB 2019


CONVENIO
ANDRÉS
BELLO
IPANC

ESTUDIO SOBRE TENDENCIAS INNOVADORAS, A NIVEL MUNDIAL, EN RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES (RED)

*Elaborado por: Tracey Tokuhama-Espinosa, PH.D, con Cynthia Borja, Ph.D y
Mishel Tirira, B.A*

QUITO, ABRIL 2019

Instituto Iberoamericano del Patrimonio Natural y Cultural de la
Organización del Convenio Andrés Bello

TABLA DE CONTENIDOS

Figuras	9
Tablas	11
Principales conclusiones y recomendaciones del informe.....	13
Los docentes	13
Los recursos educativos	14
Las políticas	16
Investigación sobre recursos educativos digitales	16
Sugerencias concretas	17
Introducción: Diseño del estudio	18
Título	18
Tema.....	18
Antecedentes.....	19
Problemática	19
Actores beneficiarios de la investigación	19
Términos de Referencia	20
Identificación de todos los criterios mencionados en los TdR por separado	20
Objetivo específico 2.2a	20
Producción, gestión, uso pedagógico	21
Usuarios, inclusión, diversidades lingüísticas y culturales, políticas públicas.21	
Objetivo específico 2.2b	21
Impacto, formación, capacitación, acompañamiento, difusión.....	22
Objetivo específico 2.2c	22
Tipos de recursos educativos	22
Equipamiento y conectividad.....	23
Objetivo específico 2.2d	23
Otros criterios en los TdR	24
Aclaraciones del equipo de IPANC-CAB previas a la entrega de la propuesta original	24

El documento “Instrumento de Recolección de información para la construcción de un diagnóstico: Cuestionario Recursos Educativos”	25
Marco teórico	28
Preguntas de investigación	28
Definiciones	29
Recurso educativo digital (RED)	29
Software libre versus software gratuito	30
Asincrónica o sincrónica	31
Revisión de la literatura	31
Niveles de análisis: macro, meso y micro	32
Nivel macro	34
Estudios comparativos internacionales	34
Beneficios	34
Problemas	34
Diseño instruccional	35
Diseño inverso	38
Diseño Universal para el Aprendizaje (Universal Design for Learning)	39
Tecnología a nivel mundial y regional, y políticas relacionadas	41
Tecnología en la región del Convenio Andrés Bello	42
Políticas públicas	43
Tendencias innovadoras en educación	44
Nivel meso	45
Metodologías de investigación	45
Revisión sistemática de la literatura	46
Evaluación de recursos educativos	47
Recursos de educación en línea (RED): Indicadores de calidad	48
Estudios generales que plantean criterios sin un modelo concreto	48
Evalureed	50
Indicadores de calidad de Recursos Educativos en Línea (OER Quality Indicators)	51
Modelo de Aceptación de la Tecnología (Technology Acceptance Model)	52

Criterios de Evaluación para Recursos Educativos Digitales, de MERLOT (MERLOT's Framework of Evaluation Criteria for Online Educational Resources) y Diseño Inverso	52
Los Cinco Principios de Merrill (Merrill's Five Principles).....	53
Los indicadores más importantes	53
Las dimensiones de MERLOT.....	54
Plataformas	61
Ejemplos de plataformas que son Sistemas para el Manejo del Aprendizaje [<i>Learning Management Systems</i> (o LMS)]	61
Plataformas LMS pagadas.....	63
Plataformas LMS gratuitas.....	64
Plataformas de conjuntos de cursos.....	64
Plataformas de aulas administradas por docentes	67
Sitios Web	70
Sitios web para docentes.....	77
Sitios web dedicados al mejoramiento de la docencia (guías pedagógicas).....	77
Sitios Web dedicados a facilitar acceso a información a docentes (actividades).....	80
Nivel micro	93
Prioridades	94
Tipos de recursos.....	95
Gamificación o juegos digitales	95
Ejemplo: The Number Race.....	96
Aplicaciones (App)	97
Ejemplo: DuoLingo	97
Metodología de Investigación	101
Diseño y búsqueda de información	101
Generación de la lista de recursos	102
Metodología 1. Expertos: protocolos de inclusión.....	103
Metodología 2. Búsqueda por popularidad: protocolos de inclusión	104
Metodología 3. Google Académico: protocolos de inclusión.....	106
Análisis.....	108

Contactos	109
Consideraciones para las conclusiones	109
Elementos adicionales	110
La herramienta Excel.....	110
Sistematización de estudios e investigaciones.....	111
Rubro 1: Actores.....	114
Rubro 2: Objetivo del recurso	114
Rubro 3: Recursos.....	114
Rubro 4: Datos descriptivos	115
Rubro 5: Análisis técnico.....	115
Rubro 6: Modelo de gestión y difusión.....	115
Rubro 7: Destrezas no tradicionales (destrezas blandas, del siglo XXI)	116
Rubro 8: Inclusión y diversidades	116
Rubro 9: Políticas Públicas (para documentar las justificaciones del uso de los recursos)	116
Rubro 10: Referencias (funcional para futuros estudios)	117
Rubro 11: Evaluación.....	117
Análisis.....	117
Nivel de planificación	117
Beneficios de estudios comparativos internacionales.....	118
Beneficios de la aplicación de Diseño Inverso.....	119
Flexibilidad	119
Diseño inverso y la selección de recursos digitales.....	121
Estado actual de la tecnología y las políticas educativas relacionadas	121
Ejemplo de iniciativas en países miembros del CAB: República Dominicana.....	122
Ejemplos de iniciativas en otros países	126
Nivel de evaluación.....	128
Nueva rúbrica recomendada para la evaluación de recursos educativos digitales	137
Nivel de actividades y los RED.....	143
Plataformas	143

Sistemas de gestión de aprendizaje o LMS.....	143
Conjunto de cursos	144
Aulas docentes	146
Sitios web.....	150
Recursos asincrónicos.....	150
Apoyo a la docencia.....	151
Facilitar acceso a información y recursos.....	151
Apoyo al estudiante: Juegos digitales (Gamificación)	152
Apoyo al estudiante: Aplicaciones.....	153
Apoyo al docente: Software especializado	154
Textos escolares	154
Los RED más destacados	155
Recursos educativos digitales creativos.....	156
Recursos educativos digitales innovadores.....	157
Recursos educativos digitales accesibles	157
Recursos educativos digitales apropiados para el contexto de América Latina.....	158
Recursos educativos que buscan requerir poca tecnología	159
Recursos educativos digitales humanitarios.....	160
Recursos con enfoque en áreas psicosocioemocionales o que impulsan destrezas no tradicionales:	161
Comparaciones entre recursos digitales y recursos tradicionales	162
Recursos educativos digitales y recursos tradicionales	162
Costos.....	162
Plataformas	162
Textos.....	163
Juegos, aplicaciones y otros recursos	164
Flexibilidad	164
Fungibilidad.....	164
Actualidad.....	165
Cantidad y variedad de información.....	165
Apoyo	165

Plataformas	165
Ejemplos: Textos escolares	167
Conclusiones.....	168
Respuestas a las preguntas de investigación	168
¿Cómo y hasta qué punto los recursos educativos digitales existentes apoyan las necesidades académicas de los estudiantes? [docentes, administrativos, instituciones]	168
Destrezas blandas	168
Dominios de aprendizaje (materias académicas).....	169
Destrezas de estudio.....	169
Apoyo a docentes	169
Apoyo a la comunidad de aprendices	170
¿Cómo y hasta qué punto los recursos educativos digitales existentes están sustentados por evidencia?	170
¿Cómo y hasta qué punto los recursos educativos digitales se comparan con recursos educativos tradicionales?	195
Resultados no esperados	196
Limitaciones del estudio	196
Resumen general.....	197
Recomendaciones	199
Recomendaciones para futuros estudios	200
Documentos adicionales	201
Glosario.....	216
Anexo A: Resumen de la lista de los recursos educativos digitales	265
Anexo B: Manual básico de uso de la herramienta Excel.....	359
Ejemplo del proceso de Diseño Inverso.....	360
Recursos destacados	364
ClassDojo.....	364
FlipGrid	364
Bloomz.....	364
GeoGebra	364
Google Classroom.....	364
Because Learning! (anteriormente se denominaba ArduSat)	366

Alison	366
Creaza	366
MindLab.....	366
Padlet.....	367
Anexo C: Ejemplo de recursos interesantes (con justificación).....	368
Anexo D: 2019 Global Learning Landscape.....	380

Figuras

Figura 1. Niveles macro, meso y micro de los recursos digitales. Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018.	30
Figura 2. Diferencias en ambientes de enseñanza. Fuente: Tokuhama-Espinosa basado en Craft, 2012.....	31
.....	32
Figura 3. Pasos en una revisión de literatura sistemática. Fuente: Tokuhama-Espinosa basado en Bold y colegas, 2017.....	32
Figura 4. Niveles de análisis. Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018.....	33
Figura 5. Diseño Instruccional de ADDIE. Fuente: May in BlogWorld (https://ivetthuizache.wordpress.com/2015/03/09/modelo-addie/) basado en el Modelo original de ADDIE de Branson, Rayner, Cox, Furman, King, Hannum, 1975.....	37
Figura 6. Diseño Inverso. Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2013 basado en Wiggins & McTighe, 1998.....	38
Figura 7. Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje. Fuente: CAST, 2009	41
Figura 8. Usuarios de Internet 2015 como porcentaje de la población. Fuente: Jeff Ogden via Creative Commons basado en datos del International Telecommunications Union, 2015.	43
Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018.	46
Figura 9. Modelo TAM para evaluar recursos digitales. Fuente: Kio & Lau, 2017	52
Fuente: June, Sasaki & Latchem, 2016, Tabla 4.....	56
Fuente: June, Sasaki & Latchem, 2016, Tabla 5.....	60
Figura 10. Recursos para el aprendizaje. Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018. .	61
Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018.....	63
Figura 11. Proveedores de MOOC en el mundo. Fuente: ClassCentral, 2016. 64	

Fuente: Autora; *Rankings por un estudio basado en credencialización, características del curso, características sociales, instituciones asociadas de Reviews.com (<https://www.reviews.com/mooc-platforms/>) ** Sistema de pago mensual mínimo por acceso ilimitado a todos los cursos, que tienen estructura de MOOC.....66

Figura 12. Los mejores LMS en 2018. Fuente: Fenton, 2018.....67

Fuente: eLearningIndustry (2018)69

Figura 13. Número de URLs (sitios web) 2000-2017. Fuente: InternetLiveStats, 2018.....70

Fuente: Datos elaborados por International Telecommunication Union (ITU), United Nations Population Division, Internet & Mobile Association of India (IAMAI), World Bank. July 1 2016 Estimate76

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, basado en International Telecommunication Union (ITU), United Nations Population Division, Internet & Mobile Association of India (IAMAI), World Bank. July 1 2016.....77

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018 basado en las páginas web individuales..80

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018 basado en las páginas web TeachThought, 2018, *Fundación Telefónica Ecuador, 2018, National Geographic.....92

Figure 14. The Number Race videojuego para remediar problemas de discalculia. Fuente: Wlson y Dehaene, 201196

Fuente: Sitio web de Duolingo, 2018..... 100

Figura 15. Pasos en la metodología. Fuente: Tirira, Borja y Tokuhamas-Espinosa, 2018..... 102

Figure 16. Metodología 1: Expertos. Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018..... 103

Figura 17. Metodología 2. Búsqueda por popularidad y premios. Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018. 105

Figura 18. Metodología 3. Evidencia e investigaciones. Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018..... 107

Figura 19. Criterio de actores..... 114

Figura 20. Criterio de objetivos. 114

Figura 21. Criterio de recursos..... 114

Figura 22. Criterio de Datos Descriptivos. 115

Figura 23. Criterios de Análisis técnico. 115

Figura 24. Criterios del Modelo de Gestión y Difusión. 115

Figura 25. Criterio de Destrezas no tradicionales..... 116

Figura 26. Criterios de Inclusión y diversidades..... 116

Figura 27. Criterio de Políticas públicas. 116

Figura 28. Criterio de Referencias..... 117

Figura 29. Criterios de Experiencias de medición, evaluación, conclusiones 117

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018, basado en Burns & Welsh, 2018; National Research Council, 2003; Tokuhamas-Espinosa, 2018..... 118

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018..... 120

Fuente: República Dominicana, https://republicadigital.gob.do/eje/educacion/	123
Fuente: República Digital (https://republicadigital.gob.do/eje/educacion/)	124
Fuentes: * (García-Barrera, 2016; Creschenzi-Lanna, 2016; Twyman y Heward, 2018 Hirsh-Pasek, Zosh, Golinkoff, Gray, Robb, y Kaufman, 2015).....	137
Fuente: Tokuhamma-Espinosa, basado en Chan, Thoma, Keeth Krishnan, Carpenter, Astin & Kulasegaram, (2016); Chenr, Dix y Le (2014); Collins y Halverson (2018); Creschenzi-Lanna (2016); Hirsh-Pasek, Zosh, Golinkoff, Gray, Robb, y Kaufman (2015); Jung, Sasaki & Latchem, (2016); Kio y Lau (2017); Merrill, (2002); Pinto, Gómez-Camarero, Fernández-Ramos & Doucet, (2017).	142
Figura 30. Matrícula de pregrado real y proyectada en instituciones postsecundarias que otorgan títulos, por sexo: otoño de 2000 a 2027. Fuente: U.S. Department of Education National Center for Educational Statistic, Digest of Education Statistic, 2017.....	145
Figura 31. Encuesta percepción sobre cursos en línea vs. presencial. Fuente: Jaschik, S., & Lederman, D. (2016).....	149
Fuente: Tokuhamma-Espinosa, 2018, presentación a IPANC y CAB el 8 de octubre de 2018.....	155
Fuente: Hill, 2018.....	167
Fuente: Autoras.....	194
Fuente: Conexiones & Grupo FARO, 2018.....	264

Tablas

Tabla 1. Beneficios de la metodología de la revisión sistemática de la literatura.....	46
Tabla 2. 21 Indicadores de MERLOT.....	54
Tabla 3. Herramientas en todas las plataformas.....	62
Tabla 4. Estructura de MOOC alrededor del mundo.....	65
Tabla 5. Plataformas para clases individuales.....	67
Tabla 6. Usuarios de internet por país, 2016.....	71
Tabla 7. Los países en América Latina (más España) con más Internet.....	76
Tabla 8. Sitios web para mejorar la práctica docente.....	77
Tabla 9. Sitios web dedicados a facilitar acceso a la información.....	80
Tabla 10. Idiomas de Duolingo.....	98

Tabla 11. Estudios comparativos internacionales.....	118
Tabla 12. Ejemplos de Diseño Inverso aplicado al aula.....	120
Tabla 13. Características mencionadas en rúbricas que miden calidad de RED.....	128
Tabla 14. Rúbrica para calificar la calidad de RED	137
Tabla 15. Recursos con evidencia	171

Principales conclusiones y recomendaciones del informe

Después de revisar numerosas páginas web y cientos de recursos educativos, se obtuvieron varios hallazgos clave que se destacan a continuación, clasificados en diferentes categorías:

Los docentes

- Los recursos educativos son herramientas, no soluciones en sí mismas. La clave para aprovechar los recursos digitales de la mejor manera se encuentra en el uso que los docentes den a dichas herramientas, no solo en las políticas relacionadas a ellas. La lista de recursos, proporcionada en el Excel adjunto, será de gran utilidad en cuanto los maestros reciban la información y guía adecuados sobre cómo elegir y usarlos correctamente.
- Los docentes son el pilar principal de una educación de calidad. Hattie (2012), quien planteó un metaanálisis de los factores que influyen en el proceso de enseñanza, menciona que el docente es un actor importante que influye directamente en 47 de 150 factores del aprendizaje; es decir, que **la tecnología difícilmente reemplazará a un buen maestro; por lo tanto, la inversión en la formación del docente debería tener prioridad sobre la sola inversión en nueva tecnología digital.**
- Mientras el desarrollo tecnológico ha avanzado mucho, y a gran velocidad, el avance en capacitación docente no ha sido tan rápido por varias razones y debido a diferentes actores. La razón principal es la **falta de personal experto** para guiar a los docentes –es reducida la cantidad de personas conocedoras del manejo de tecnología, y que se encuentren trabajando en educación. Esto es debido a que hay una tendencia a percibir menores ingresos económicos que en otras profesiones. En segundo lugar, la **falta de apertura** (actitudinal) de parte de muchos docentes, a actualizarse en temas tecnológicos. En tercer lugar, y sin que este sea el caso de todos los países, se identifica la **falta de recursos económicos** (costo de la conectividad a internet y equipos tecnológicos). Finalmente, la falta de **voluntad política** en

algunos países reduce la posibilidad de tomar decisiones al respecto, por lo que las políticas tienden a tener un retraso en relación a la realidad de los usuarios.

- **Recomendación: los maestros deben aprender procesos de diseño instruccional, como el diseño inverso** (*Backward Design*). Al usar diseño inverso, los docentes pueden garantizar la selección correcta de recursos que cumplan con los objetivos educativos planteados. Por su parte, el currículo digital tiene la ventaja de “personalizar el aprendizaje para adaptarlo a las necesidades de cada estudiante, algo que es difícil de lograr en la misma escala con las proporciones físicas reales de estudiantes por maestro”; por tanto, este beneficio de la tecnología será posible solo con un cuerpo docente mejor capacitado en el uso de tecnología apropiada (Horn & EdWeek, 2017, p.4).

Los recursos educativos

- Los recursos educativos digitales y tradicionales tienden a estar basados en contenidos. Además, la mayoría se centra en *una* subárea o un tema específico de una materia escolar (por ejemplo, cómo mejorar el reconocimiento de símbolos y sonidos en lectura, o la comprensión de una línea numérica en matemática). Esto implica dos puntos importantes: primero, **ningún recurso educativo digital puede "mejorar las matemáticas" o "mejorar la lectura"; más bien, los recursos educativos pueden mejorar una subcapacidad determinada de estos dominios.** Por esta razón, se necesitará de otros recursos adicionales para mejorar todas las subcapacidades y para mostrar una mejora real en el área académica. Segundo, **pocos recursos educativos —digitales o tradicionales— apoyan áreas de desarrollo no académicas, por ejemplo, el aprendizaje socioemocional.** Esto significa que los recursos educativos digitales tienen las mismas deficiencias que los recursos tradicionales en términos de contenidos y procesos.
- Al comparar los recursos educativos digitales con los recursos no digitales (“tradicionales”), como un libro digital versus un

libro de texto impreso, se pueden anotar algunos puntos para futuros debates. En general, los recursos educativos digitales (RED) ofrecen un **costo** más bajo y pueden tener mayor alcance, más **variedad** y, por ende, más utilidad en la diferenciación educativa (entendida como las acciones hechas para tratar a cada estudiante como un individuo acorde a sus necesidades y potencialidades). Cuando hay buena conectividad a internet, los RED ofrecen mayor **accesibilidad** y **flexibilidad** en comparación con los recursos tradicionales y pueden estimular más intensamente **emociones** como las experiencias con realidad virtual, ludificación que involucra más compromiso afectivo de la persona. Por otro lado, los recursos tradicionales pueden ser más efectivos en estimular la memoria que depende **de la motricidad grafomotora** (es una red neuronal diferente a la red de la motricidad fina), que está estimulada solo a través de la escritura a mano en papel y es distinta a la escritura con un teclado. Además, dependiendo del RED y de la cantidad o tipo de contacto con otras personas, puede influenciar en la **interacción social** entre individuos.

- **Recomendación:** se recomienda el uso de taxonomías de recursos tecnológicos que permitan apreciar la escala de intervenciones posibles y la variedad de los recursos existentes. Por ejemplo, Holon IQ (www.globallearninglandscape.org) provee una taxonomía que sirve como un “marco [que] proporciona una estructura y lenguaje comunes para identificar, rastrear y dar sentido a la complejidad y el volumen de la innovación que ocurre en la educación en todo el mundo” y está disponible bajo la licencia de Creative Commons “como proyecto de código abierto [...] para cualquier [persona que necesite] apoyo en su propio trabajo [con respecto a]a innovación educativa,” (HolonIQ, 2018, p.1). Esta taxonomía divide los recursos educativos digitales en 50 rubros (ver Anexo D).

Las políticas

- La mayoría de las políticas educativas de los países dan poca consideración al **conocimiento tecnológico** exhaustivo y profundo, por lo que, comúnmente, no son suficientes con respecto a la realidad en estos temas. Por consiguiente, se debe tener en cuenta que una buena política no solo debe identificar **objetivos** y **compromisos** presupuestales futuros, sino también identificar **cómo se incrementará la investigación** y **el desarrollo, cómo se mejorará la conectividad** a internet en regiones remotas de los países, **cómo se visualizarán las herramientas digitales** que se integran en la práctica habitual en el aula, **cómo los maestros serán capacitados** para usar esta tecnología, y, lo más importante, **por qué dichas herramientas digitales beneficiarán al país**. Es decir, las políticas gubernamentales muchas veces son claras sobre lo que plantean hacer los países, pero no tienen tanta claridad en relación a cómo y por qué integrarán la tecnología en la educación.
- “La minimización de las barreras a los recursos digitales puede apoyar los esfuerzos para mejorar los servicios para las personas con discapacidad y contribuir a una agenda de acceso cada vez más amplia,” según JISC (Joint Information Systems Committee en el Reino Unido) (Parcell, 2012, p.1).
- **Recomendación:** lo expuesto antes sugiere la necesidad de desarrollar más políticas que busquen apoyar el aprendizaje a lo largo de la vida. Es decir, las políticas no deben enfocarse solamente en personas de edad escolar o en motivar el libre acceso a la educación universitaria, sino que también deben poner énfasis en poblaciones como los jubilados y las personas que buscan formación continua o fortalecimiento de competencias. Además, se recomiendan más políticas regionales que compartan los retos existentes en la integración de la tecnología en toda América Latina.

Investigación sobre recursos educativos digitales

- **La investigación sobre recursos educativos digitales está en aumento.** En el año 2000, una búsqueda de recursos en inglés de *online educational resources* condujo solo a 32,000

resultados. En 2010, la misma búsqueda resultó en 210.000 resultados. Entre 2014 y 2018 hubo un total de 537.000 resultados, indicando una reducción en el número total de publicaciones por año, pero hubo otras 1.210.000 publicaciones académicas relacionadas a *digital technology* y 625.000 relacionadas a *educational technology*, lo que indica una tendencia en incremento.

- Desafortunadamente, las **publicaciones en español son menos numerosas que en inglés**. Por ejemplo, por cada 44 publicaciones en inglés, hay una en español sobre el tema de “tecnología educativa” (625,000:14,200 [2014-2018]).
- La mayoría de los estudios en español vienen de universidades o son blogs de educadores; es decir, no tienen revisión de pares.
- **Recomendación:** para favorecer las políticas sobre tecnología y educación se recomienda unir esfuerzos que combinen los recursos de los Estados, los empresarios, las universidades y las Organizaciones No Gubernamentales en la región. Es decir, cuando hay objetivos en común (por ejemplo, el mejoramiento del nivel de lectura y escritura, acceso a la educación, inclusión, entre otros), se puede aplicar el modelo de innovación de “las cuatro hélices” (Carayannis & Campbell, 2012), y será más eficiente si los cuatro actores en la sociedad (gobiernos, universidad, empresarios y ONG) se coordinan para responder a las necesidades y contexto actual. Las universidades pueden generar soluciones, pero sin el financiamiento que pueden proveer los empresarios, no lograrán intervenir a escala. Además, si no existen políticas que permitan o motiven el uso de las soluciones tecnológicas, tampoco avanzará su uso. Finalmente, sin la difusión de la información sobre las soluciones, difícilmente habrá aceptación por parte de la comunidad. Cada actor debe jugar un papel coordinador para mejorar la posibilidad del uso adecuado de la tecnología en la educación.

Sugerencias concretas

- **Apoyar a los docentes: ofrecer a los países del CAB una herramienta que sea fácil** de usar, que requiriera poca

capacitación y tenga bajo costo, de tal manera que se facilite el uso de los RED en forma directa por parte de los docentes, sin tener que esperar a la creación de políticas de los países. Por ejemplo, se puede ofrecer libre acceso al Excel de este estudio con una guía para la integración de tecnologías en el aula.

- **Motivar la programación y creación de RED en la región** a través de cursos básicos para estudiantes (a partir de la educación primaria y secundaria) y **cursos** especializados para personas de nivel universitario con el fin de (a) ampliar la oferta de RED en el idioma local y (b) profundizar en el conocimiento del diseño de los RED de acuerdo con las necesidades locales.
- **Crear una política regional** sobre el uso de RED basada en los mejores modelos existentes para (a) ser consistente entre los países del CAB y (b) aprovechar el conocimiento del grupo.
- **Mejorar la calidad y cantidad de investigaciones:** hay varios RED en el mundo buscando afiliados en español para poner a prueba sus recursos; IPANC-CAB pueden publicar los datos de contacto de los RED para motivar más investigación primaria en los países del CAB.
- **Establecer un patrón de cooperación** entre actores (hélice cuádruple) para ser más eficiente en la creación, ejecución y revisión de políticas e intervenciones relacionadas con los recursos educativos digitales.

Introducción: Diseño del estudio

Título

Estudio sobre tendencias innovadoras, a nivel mundial, en Recursos Educativos Digitales.

Tema

Recursos educativos digitales —y no digitales— para el mejoramiento de la calidad educativa.

Antecedentes

Los Términos de Referencias (TdR) del *Estudio sobre tendencias innovadoras a nivel mundial, en recursos educativos digitales* indican: “Se presentará el producto 1 en formato Word y los productos 2 y 3, tanto en Word como en una base de datos en Excel, donde se analicen patrones comunes y que contenga información cruzada” (p.5).

Para desarrollar esta investigación se tomaron en consideración varios factores de distintas fuentes: (a) los TdR; (b) aclaraciones de Karla Páez de IPANC-CAB, vía correo electrónico, antes de entregar la propuesta original y las intervenciones de Maximiliano Moder y Deyanira Alfonso Sanabria del CAB en Chile el 19 de julio 2018 vía teleconferencia; y (c) el documento enviado el 18 de julio, “Instrumento de recolección de información para la construcción de un diagnóstico: Cuestionario Recursos Educativos”, con fecha de junio 2018. Cada fuente de información, y sus aportes a la herramienta diseñada para cumplir con el plan de investigación está descrita más adelante.

Problemática

Mientras hay mucha investigación sobre las distintas herramientas educativas digitales —y no digitales— alrededor del mundo, la mayoría se centra en estudios de casos aislados. Además, no existe una auditoría completa y sistematizada sobre las “tendencias innovadoras, a nivel mundial, en materia de producción, difusión y uso de recursos educativos, poniendo especial énfasis en los Recursos Educativos Digitales” (IPANC-CAB, 2018, p. 2). Finalmente, no existe un ente regulador para juzgar o evaluar la calidad y/o éxito de recursos educativos digitales —y no digitales—, dejando a cada usuario con la necesidad de investigar su calidad, sin guía u orientación alguna, lo cual es un proceso que ocupa mucho tiempo y que no garantiza la selección y uso adecuado de los recursos.

Actores beneficiarios de la investigación

Los actores que se beneficiarán de este estudio son los interesados (“*stakeholders*”) en la calidad educativa de los países del CAB, incluyendo los docentes (quienes tendrán acceso a una herramienta Excel con hipervínculos

a ejemplos concretos), los estudiantes (quienes disfrutarán de los beneficios de metodologías, estrategias y actividades de clase), y los administradores (quienes aprenderán sobre herramientas que optimizan el tiempo y los recursos en las instituciones educativas). Además, serán beneficiados los oficiales de los gobiernos que buscan intervenciones creativas, efectivas, actualizadas y basadas en evidencia para responder a las políticas públicas relacionadas con la integración de la tecnología en la educación.

Términos de Referencia

Para lograr el Objetivo general (p.3, 2.1) de “...una sistematización de estudios e investigaciones que permita delimitar un estado del arte sobre la producción, gestión, difusión, uso pedagógico y evaluación del uso pedagógico de los Recursos Educativos Digitales exitosos a nivel global,” se desglosaron los criterios de la siguiente manera:

Primero, identificar todos los criterios mencionados en los TdR por separado.

Segundo, hacer una agrupación global de todos los criterios mencionados en los TdR.

Tercero, organizar las agrupaciones por temarios.

Cuarto, ordenar los criterios en un documento de Excel para que distintos criterios puedan ser priorizados en diferentes aspectos del análisis.

Cada paso en el desarrollo de la sistematización está descrito a continuación.

Identificación de todos los criterios mencionados en los TdR por separado

Para identificar todos los criterios en los TdR se leyeron cuidadosamente los objetivos, que fueron desagregados por elementos.

Objetivo específico 2.2a

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Conocer las tendencias en innovación respecto a la producción, gestión, difusión, uso pedagógico y evaluación del uso pedagógico de los recursos educativos digitales. Se deberá insistir sobre el tipo de recurso digital utilizado en el aprendizaje (textos escolares, materiales de consulta –literarios,

informativos y de referencia–, materiales de apoyo para docentes, materiales didácticos complementarios, materiales lúdicos), los diferentes usuarios en las instituciones educativas, la toma en cuenta de enfoques de inclusión y de diversidades lingüísticas y culturales, y a qué política pública corresponde, en caso de aplicarse. (p.3)

Producción, gestión, uso pedagógico

El Objetivo específico 2.2a pide “Conocer las tendencias en innovación respecto a la producción, gestión, difusión, uso pedagógico y evaluación del uso pedagógico de los recursos educativos digitales,” (p. 3). Por ende, tres de los criterios que se tuvieron en cuenta fueron:

- Producción
- Gestión
- Uso pedagógico

Usuarios, inclusión, diversidades lingüísticas y culturales, políticas públicas

Adicionalmente, el Objetivo específico 2.2a exige la consideración de “...los diferentes usuarios en las instituciones educativas, la toma en cuenta de enfoques de inclusión y de diversidades lingüísticas y culturales, así como a qué política pública corresponde” (p.3). Por ende, otras agrupaciones incluyeron:

- Usuarios
- Inclusión
- Diversidades lingüísticas y culturales
- Políticas públicas

Objetivo específico 2.2b

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

b) Analizar ejemplos o casos concretos de recursos educativos digitales en relación con su proceso de aplicación y los estudios de evaluación sobre los resultados de su aplicación en las instituciones educativas, así como los

resultados en el aprendizaje. Asimismo, se analizarán las metodologías de medición de impacto usadas para estos recursos educativos digitales. Para ello, se tomarán en cuenta las estrategias de formación, capacitación y acompañamiento a los docentes, que faciliten el manejo de estos recursos, así como las campañas y otros mecanismos de difusión ejecutados por los entes reguladores para el uso y la generación de estas herramientas. (pp.3-4)

Impacto, formación, capacitación, acompañamiento, difusión

En el Objetivo específico 2.2b. se pide “...las metodologías de medición de impacto...” y “... las estrategias de formación, capacitación y acompañamiento a los docentes, que faciliten el manejo de estos recursos, así como las campañas y otros mecanismos de difusión ejecutados por los entes reguladores para el uso y la generación de estas herramientas” (pp.3-4). Por ende, constan también las agrupaciones de:

- Impacto
- Formación
- Capacitación
- Acompañamiento
- Difusión

Objetivo específico 2.2c

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

c) Buscar, identificar, recoger y sistematizar experiencias relevantes ya existentes en relación con la producción, gestión y uso pedagógico de los recursos educativos digitales, que incluyan los tipos de recursos educativos utilizados en el aprendizaje (textos escolares, materiales de consulta –literarios, informativos y de referencia–, materiales de apoyo para docentes, materiales didácticos complementarios) y los diferentes usuarios en las instituciones educativas, teniendo en cuenta enfoques de inclusión y de diversidades lingüísticas y culturales. Además, la sistematización deberá poner de manifiesto el equipamiento y las condiciones de conectividad necesarios para la aplicación de los recursos analizados. (p.4)

Tipos de recursos educativos

Los Objetivos compartidos en los TdR del proyecto *Estudio Sobre Tendencias Innovadoras a Nivel Mundial en Recursos Educativos Digitales* incluyen (2.2.c.) “Buscar, identificar, recoger y sistematizar experiencias relevantes ya existentes en relación con la producción, gestión y uso pedagógico de los recursos digitales, que incluyan los tipos de recursos educativos utilizados en el aprendizaje (textos escolares, materiales de consulta –literarios, informativos y de referencia–, materiales de apoyo para docentes, materiales didácticos complementarios)...”. Esta descripción está seguida por una lista de cuatro “tipos” de recursos (p.4):

- Textos escolares
- Materiales de consulta: literarios, informativos y de referencia
- Materiales de apoyo para docentes
- Materiales didácticos complementarios

Esto es diferente de la lista de los “tipos” de recursos en la página 3 que, además de incluir estos cuatro, agrega (p.3):

- Materiales lúdicos

Por ende, se utilizaron los cinco tipos de recursos.

Equipamiento y conectividad

Al final del Objetivo específico 2.2.c se menciona que “Además, la sistematización deberá poner de manifiesto el equipamiento y las condiciones de conectividad necesarios para la aplicación de los recursos analizados” (p.4). Por ende, se agregó a la lista de criterios lo siguiente:

- Equipamiento
- Conectividad

Objetivo específico 2.2d

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

d) Identificar políticas públicas que posibiliten la inclusión de recursos educativos digitales en los países objeto de este análisis.

El Objetivo específico 2.2d pide la mención de las políticas públicas que apoyan y/o justifican el uso de los recursos mencionados. Por ende, otro criterio es políticas públicas, pero como se mencionó en 2.2a, no se repitió.

Otros criterios en los TdR

Además de los objetivos, los TdR mencionan otros criterios:

- “Criterios teóricos y técnicos” (p.4)
- Casos “representativos” con diversidad territorial” (p.4)
- El estatus legal de los recursos (“abarcando recursos sujetos a copyright como aquellos publicados con una licencia abierta” (p.5))
- La “aplicabilidad o no a la región de los países CAB” (p.5)
- “Contactos relevantes” (p.5)

Aclaraciones del equipo de IPANC-CAB previas a la entrega de la propuesta original

Además de los criterios explícitos mencionados en los TdR, las conversaciones y correos electrónicos con Karla Páez, Maximiliano Moder y Deyanira Alfonso Sanabria aclararon la importancia de añadir otros criterios.

El Equipo del CAB enfatizó que el Objetivo global (p. 3) es crear “una sistematización de estudios” que muestre “las tendencias en innovación” más que las intervenciones específicas. Es decir, la herramienta diseñada debe ilustrar patrones de diseño, crecimiento y uso de grandes categorías de recursos, más que nombres (comerciales) de intervenciones existentes.

Además, aclararon que un factor de gran importancia es la escalabilidad de los recursos. Por ende, se agregó otro criterio que llevará más peso en la rúbrica final:

- Escalabilidad

El Equipo del CAB puso gran énfasis en los tipos de recursos ya establecidos (textos escolares, materiales de consulta –literarios, informativos y de referencia–, materiales de apoyo para docentes, materiales didácticos complementarios, materiales lúdicos) lo cual se interpretó como una

indicación de que las grandes agrupaciones de los recursos son más importantes que los recursos específicos. Es decir, por ejemplo, que en el reporte final es más importante poder ver el nivel de impacto de “materiales de apoyo para docentes” que el impacto de un tipo de software específico que convierte el texto a sonido (ej., *GhostReader*).

El documento “Instrumento de Recolección de información para la construcción de un diagnóstico: Cuestionario Recursos Educativos”

El “Instrumento de Recolección de información para la construcción de un diagnóstico: Cuestionario Recursos Educativos” fue enviado por Karla Páez a la consultora el 18 de julio de 2018 por correo electrónico.

Dicho documento confirmó el interés de clasificar “en cinco grandes categorías, en las cuales se pudieran contemplar características y aspectos específicos en cuanto a su producción, uso, usuarios, formatos, etc.” y “de acuerdo con sus propiedades comunes de intención o función pedagógica” (p.6): “1. Textos escolares; 2. Recursos de apoyo (guías o manuales de orientación) para los docentes, bibliotecarios escolares y padres de familia; 3. Materiales de consulta (organizados en las bibliotecas escolares y de aula); 4. Recursos educativos digitales; 5. Recursos educativos complementarios – materiales didácticos” (p. 6). Si bien estas categorías son similares a las planteadas en los TdR, no son exactamente iguales. Para remediar esta discrepancia, la herramienta en Excel incluye la lista acumulativa.

Otros términos mencionados en el documento “Instrumento de recolección de información para la construcción de un diagnóstico: Cuestionario Recursos Educativos” que no se mencionan en los TdR son:

- Cobertura
- Niveles de educación (p.16)
- Diferentes sectores (rural, urbano) (p.16)
- Contextos socioculturales (p.16)
- Preferencias y necesidades (p.16)
- Poblaciones por fuera del sistema educativo o con rezago escolar (p.16)
- Población con discapacidad intelectual o cognitiva (p.16)

- Población con capacidades excepcionales (p.16)
- Población con limitaciones auditivas, visuales y/o sordoceguera (p.17)

Adicionalmente, se agregaron algunas ideas sobre “subtipos” de recursos posibles. Por ejemplo, las plataformas educativas, aulas virtuales, videoconferencias (2018, p.9). Esto ayudó a expandir, dentro de los “Datos descriptivos”, una categoría de “Medios del recurso” que incluye detalles más específicos sobre el tipo de recurso (ej., Aplicación, Software, Videos en plataforma gratuita, Plug-In pagado, etc.).

En la encuesta se pide al usuario identificar áreas de contenido complementarias al currículo regular (de las áreas de matemáticas, lenguaje, ciencias, arte, cívica, etc.) y considerar ejes transversales como:

- Sexualidad (p.17)
- Género (p.17)
- Medio ambiente (p.17)
- Paz (p.17)
- Desarrollo sostenible (p.17)

Además, considera distintos subtipos de evaluación:

- Autoevaluación (p.17)
- Coevaluación (p.17)
- Heteroevaluación (p.17)
- Retroalimentación (p.17)

Y características de los textos digitales:

- Interactividad
- Forma de navegación

Hubo un punto muy interesante y muy relacionado al estudio sobre los recursos digitales, el cual se relaciona al lenguaje utilizado (“lenguaje universal” en comparación con la jerga usada por la gente joven). Esto puede relacionarse al nivel de interés que un recurso puede generar en los

estudiantes. También se menciona que la “hipertextualidad” o uso de varios medios y lenguajes integrados como video, imagen, texto sirve para motivar a los estudiantes. Por ende, además del idioma, se agregó “lenguaje” y además de medios, se agregó “hipertextualidad”:

- Lenguaje (universal; jerga; formal o informal)
- Hipertextualidad

El Instrumento ayudó a recordar que, además de establecer los derechos del uso (*copyright*), es importante calcular costos por individuo. Por ende, aunque no fue pedido en los TdR, la herramienta tomó en cuenta costos, sea por uso individual, por institución, por usuario o según la información que provea el recurso:

- Costo por uso (por individuo, por institución, por usuario u otros)

La proporción de recursos educativos para cada población fue mencionada (p.29) y es un punto muy interesante para considerarse en relación con los recursos digitales. Por ejemplo, puede existir un recurso con funcionalidad comprobada, pero si el uso de este depende de una computadora y solo un estudiante puede usarla a la vez, el impacto no será igual a que si hubiera disponibilidad de computadoras para todos los estudiantes, a que si el uso no dependiera de una computadora sino del teléfono inteligente de cada estudiante, o a que si se pudiera utilizar tanto en computadoras como en tabletas. De igual manera, puede haber un programa que es para una población, pero conlleva un cobro por licencias que no justifica el número de personas en dicha población. Por ende, se agregó:

- Proporción de recursos educativos para cada población (por ejemplo, 1:1; 1:10; 1:25; 1:100, o un usuario por computador o tableta)

Además de las valiosas contribuciones de los TdR y de conversaciones con los funcionarios e información sobre el cuestionario (el instrumento), hubo criterios adicionales que se agregaron a la lista para desarrollar la herramienta del Excel.

Por ejemplo, con base en la evidencia sobre el uso de *gamificación*, se decidió agregar a la herramienta el criterio de “niveles”. Esta determinación se basó en los estudios que demuestran que el uso de juegos digitales puede ser útil en el aprendizaje de contenidos escolares (Landers, 2014), pero el éxito de la *gamificación* depende mucho de los algoritmos de éxito y fracaso (Perez-Liebana, Liu, Khalifa, Gaina, Togelius & Lucas, 2018) –si el juego parece

demasiado fácil o difícil, el estudiante deja de jugar; pero si el nivel de dificultad es apropiado, los estudiantes siguen jugando, aportando así a la cantidad de repetición necesaria para aprender. Por ende, los juegos con varios niveles son mejores que aquellos que tienen un solo nivel de participación. Es por esto que se agregó el criterio de “niveles” a la herramienta:

- Niveles

Marco teórico

Hay tres lineamientos de pensamiento relacionados con el marco teórico: (a) La investigación de la calidad o de la evaluación de los recursos educativos; (b) Estudios comparativos internacionales; el uso de estudios en contexto; las complejidades culturales; y (c) El desarrollo y uso de tecnología en la educación y las políticas relacionadas. Cada una se explora en la revisión de la literatura a continuación.

Preguntas de investigación

Fueron cuatro las preguntas de investigación que guiaron este estudio:

¿Cómo y hasta qué punto los recursos educativos digitales existentes apoyan las necesidades académicas de los estudiantes? (docentes, administrativos, instituciones).

¿Cómo y hasta qué punto los recursos educativos digitales existentes están sustentados por evidencia?

¿Cómo y hasta qué punto los recursos educativos digitales se comparan con recursos educativos tradicionales?

¿Cómo y hasta qué punto los recursos educativos digitales se relacionan con recursos educativos tradicionales?

Para contestar a estas preguntas se tomaron en cuenta ciertas definiciones clave y se exploraron varios temas en la revisión de la literatura, mismas que se presentan a continuación.

Definiciones

Para el propósito de este estudio se definen de la siguiente manera algunos términos utilizados con frecuencia en el documento:

Recurso educativo digital (RED)

Se define un “recurso educativo digital” utilizando la referencia en los Términos de Referencia para este estudio.

Según García, E. (2010) los recursos educativos digitales son “aquellos materiales digitales cuyo diseño tiene una intencionalidad educativa, y responde a unas características didácticas apropiadas para el aprendizaje. Están hechos para: informar sobre un tema, ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos.” Este tipo de materiales reconoce elementos multimediales, ya que integra e interrelaciona el texto, la imagen la voz, el sonido y la animación en un espacio digital. Se diseñan para ser transmitidos a través de soportes electrónicos como computadores, tabletas y dispositivos móviles como los celulares, con conexión a internet o almacenados en CD, DVD o memoria USB. Se incluyen aquí los juegos didácticos virtuales, los simuladores de experimentos, los recursos educativos en plataformas digitales educativas, entre otros (CAB, 2018, p.39).

Tomando esto en cuenta, y para tener mayor claridad y subdivisión de los recursos, el equipo investigador de esta consultoría organizó los recursos en tres niveles: macro, meso y micro. Estos están representados en la figura 1, y son explicados con detalle en la revisión de la literatura.

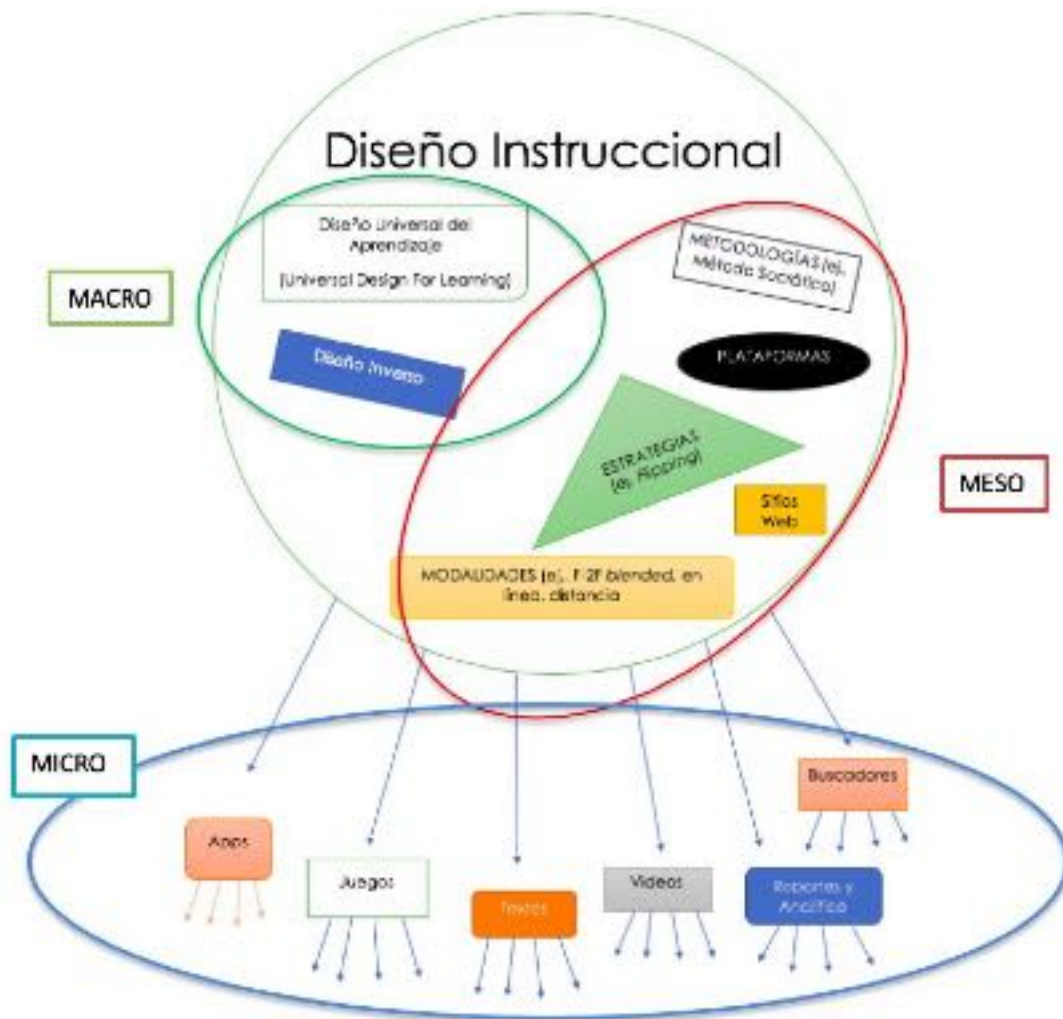


Figura 1. Niveles macro, meso y micro de los recursos digitales. Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018.

Software libre versus software gratuito

Según el Free Software Foundation Staff (2015), el **software libre** es todo programa informático cuyo código fuente puede ser estudiado, modificado y utilizado libremente con cualquier fin, y redistribuido con o sin cambios o mejoras. Además, un programa informático se considera software libre sólo si otorga cuatro libertades: libertad de usar, estudiar, distribuir y mejorar (European Parliament, 2013).

El software gratuito, en cambio, es aquel que se puede utilizar sin pagar. Ser libre no significa ser gratuito ni viceversa.

Asincrónica o sincrónica

Hoy en día los encuentros educativos pueden ser cara a cara (aulas tradicionales de clase), virtuales (aulas virtuales en plataformas educativas), y/o híbridos, con encuentros presenciales además de encuentros en línea. Estas distintas modalidades usan diferentes encuentros sincrónicos (al mismo tiempo) y asincrónicos (en tiempos diferentes) en distintas proporciones. Craft (2012) interpretó las diferentes modalidades de la siguiente manera en la figura 2:



Figura 2. Diferencias en ambientes de enseñanza. Fuente: Tokuhamas-Espinosa basado en Craft, 2012

En la siguiente sección se revisa la evidencia utilizada para llegar a las conclusiones de este estudio.

Revisión de la literatura

Para responder a las preguntas de investigación se realizó una revisión de la literatura y la evidencia disponible en inglés y en español, principalmente de los últimos cuatro años. Se consideraron las revistas indexadas y revisadas por pares (*peer-reviewed journals*) como principal fuente de información, pero también se tomaron en cuenta las publicaciones oficiales de gobiernos, ONG, empresas privadas, universidades, organizaciones de bibliotecas, desarrolladores de software y expertos en tecnología.

Para abordar la investigación de una manera ordenada se usó la revisión sistemática de la literatura. Una revisión sistemática de la literatura requiere de 10 pasos, según Bold y colegas (2017):

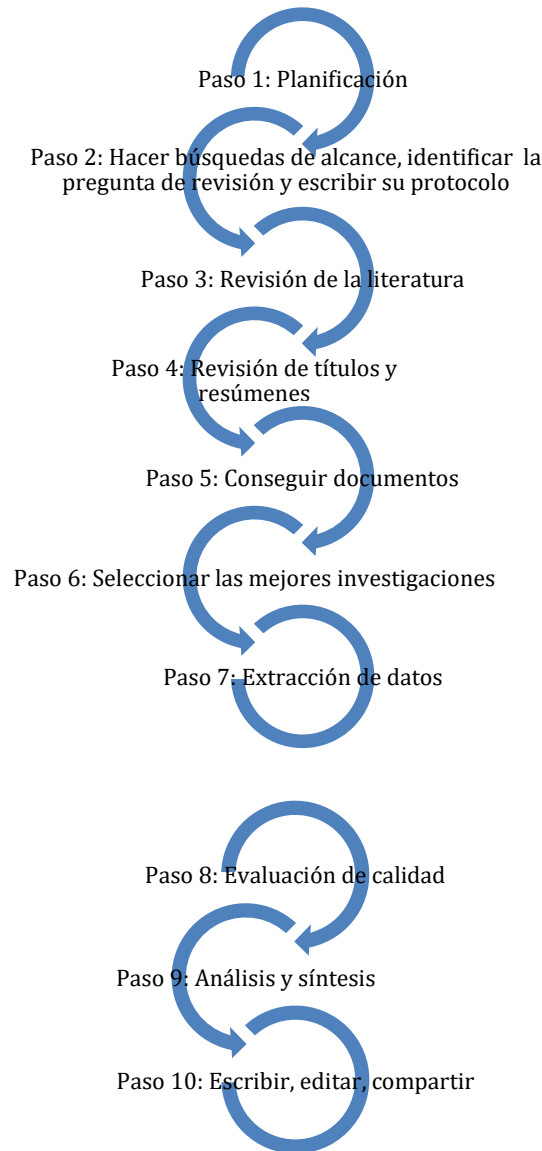


Figura 3. Pasos en una revisión de literatura sistemática. Fuente: Tokuhama-Espinosa basado en Bold y colegas, 2017.

Niveles de análisis: macro, meso y micro

Para el propósito de este estudio, el paso de planificación (Paso 1) incluyó la identificación de los temas para la revisión de la literatura. Para responder a las cuatro preguntas de investigación y cumplir con los objetivos de la

consultoría, la revisión sistemática de la literatura fue llevada a cabo en tres líneas básicas: macro, meso y micro.

Primero, la información de fondo a nivel macro incluye: (a) el diseño de estudios comparativos internacionales, (b) diseño instruccional, (c) diseño inverso, (d) Diseño Universal para el Aprendizaje, y (e) tecnología, a nivel mundial y regional, así como políticas relacionadas.

Segundo, la revisión sistemática de la literatura a nivel meso abarca el establecimiento de las metodologías y evaluación de los recursos digitales e incluye (f) metodologías de investigación de recursos educativos digitales, (g) evaluación de “calidad educativa” en recursos digitales, (h) plataformas; y (i) sitios web.

Finalmente, a nivel micro la revisión sistemática de la literatura se enfoca en los recursos educativos digitales e incluye: (j) Gamificación o juegos digitales; y (k) aplicaciones.

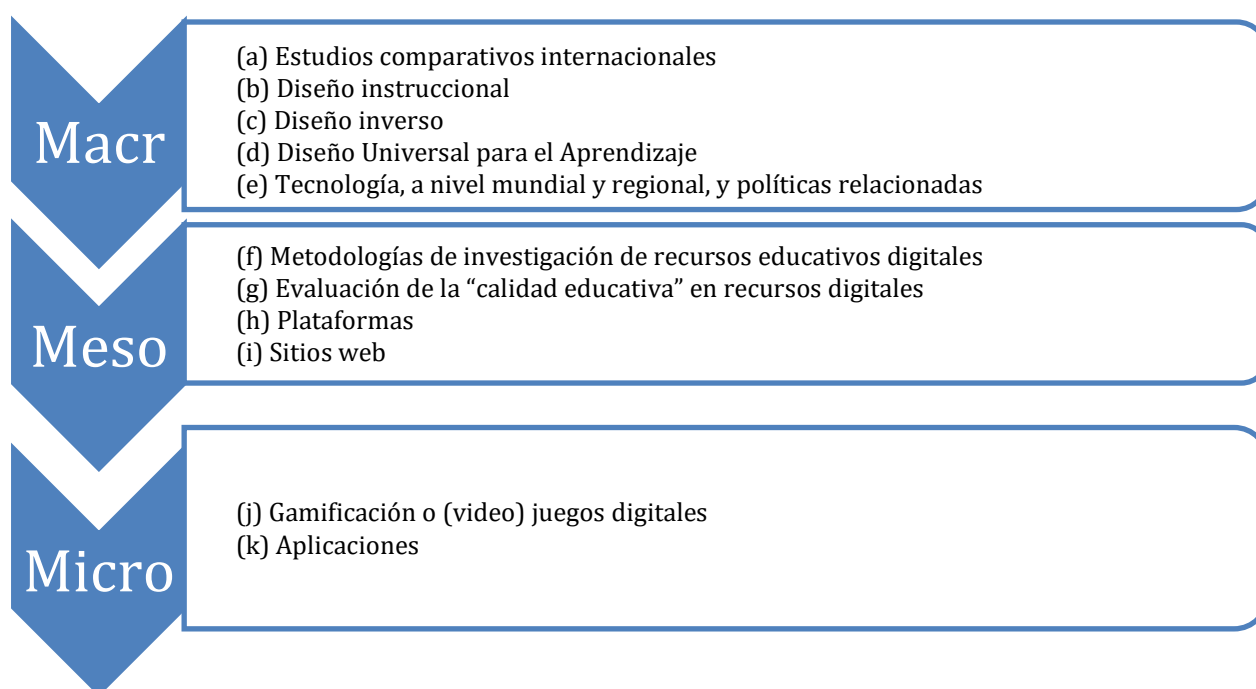


Figura 4. Niveles de análisis. Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018

Nivel macro

Estudios comparativos internacionales

Para guiar la investigación y el uso de **estudios comparativos internacionales**, se utilizó como marco teórico el trabajo de Caballero, Manso, Matarranz y Valle (2016) y el de Phillips y Scweisfurth (2014) para entender el uso y limitaciones de este tipo de metodologías. Los estudios internacionales fueron balanceados con la visión del uso de estudios **en contexto** y las **complejidades culturales** (Dawley & Dede, 2014).

Beneficios

Los estudios comparativos internacionales tienen muchos beneficios. Crean la oportunidad de aprender del mundo entero y de las experiencias de otros, mismas que tienen el potencial beneficio de reducir costos, ahorrar tiempos de implementación y evitar “inventar el agua tibia”, mejorando las posibles soluciones a problemas comunes en el mundo (National Research Council, 2003).

Un segundo beneficio de los estudios internacionales comparativos en educación es que nos permite mejorar nuestros conocimientos sobre el aprendizaje humano. ¿Cuáles son las cosas que son aplicables en todos los cerebros, y cuáles son muy influenciadas por la cultura de cada uno?

Tercero, en el caso de recursos educativos los investigadores y diseñadores de programas educativos se pueden beneficiar no solo de los éxitos de otros, sino también de los fracasos de otros. Por ejemplo, el *Number Race* (Cognitive Neuroimaging Lab, 2016) es un juego educativo desarrollado en Francia en el 2004. Fue traducido al inglés y al español en 2006 y perfeccionado a lo largo de los años a través de los resultados en distintos contextos. En el caso de este juego, las ilustraciones de los conceptos matemáticos, por ejemplo, no eran siempre interpretadas de la misma forma en los distintos contextos culturales.

Problemas

Con lo mencionado anteriormente, el uso de estudios internacionales puede tener su lado negativo si los investigadores no tienen una clara visión de sus limitaciones. Los estudios comparativos internacionales no tienen una transferencia directa: simplemente porque algo funcionó en Finlandia no significa que va a funcionar en Ecuador. Es decir que no podemos tomar los

resultados de estudios internacionales tal como están y asumir que funcionarán en todos los contextos.

El uso de estudios comparativos debe tomar en consideración un balance entre el entendimiento de que (a) el contexto local –incluyendo los valores, prioridades, políticas públicas, recursos, entre otros– influye en el aprendizaje; y que (b) hay aspectos del aprendizaje humano que son universalmente aceptados, mientras otros son muy influenciados por la cultura.

Por ejemplo, hay seis principios de la ciencia de la Mente, Cerebro y Educación (*Mind, Brain, and Education Science*, 2017) que son aplicables en todos los cerebros en todos los contextos sociales: (a) la singularidad de los cerebros; (b) la variabilidad humana; (c) la influencia de las experiencias previas en el aprendizaje nuevo; (d) los cambios diarios que ocurren en los cerebros a nivel molecular pueden ocurrir antes que los cambios observables en el comportamiento; (e) la plasticidad del cerebro existe durante toda la vida; (f) el hecho de que no hay aprendizaje si no hay memoria y/o atención (Tokuhamma-Espinosa, 2017). Cabe recalcar que no hay “verdades” en la ciencia, sólo evidencia o falta de evidencia. Al mismo tiempo, existe un nuevo campo de estudio conocido como *neurociencia cultural* cuyos objetivos incluyen comprender cómo los artefactos culturales, por ejemplo, la manera de escribir –es decir, los alfabetos y símbolos utilizados– cambian el cerebro (Chaio, 2009) y, por ende, el potencial de aprendizaje. Este ejemplo es muestra de que, si bien hay cosas que son “verdad” para todos los estudiantes alrededor del mundo, también existen influencias culturales importantes para tomar en consideración.

Diseño instruccional

En su forma más sencilla, el diseño instruccional es la manera en que el o la instructor(a) toma decisiones clave sobre la estructura de una experiencia educativa. Su historia oficial comienza en la década de 1940 con el establecimiento de normas para capacitar soldados de una forma sistemática (Reiser & Dempsey, 2012) y crece con la creencia de que la instrucción es algo genérico y programable basado en experimentos en psicología (Skinner, 1954). Con la creación de la Taxonomía de Bloom (Bloom, 1956) y el uso común de “objetivos” en educación basados en un esquema de “normalidad” o expectativas “normales” que parten de asumir el cumplimiento de ciertos procesos en un orden específico (Gagne, 1965; Mager, 1962), se postuló que el ser humano podía ser “programado” de manera similar a las computadoras (Davies, 1973).

Un rechazo al pensamiento de que los cerebros de los seres humanos son como computadoras fue evidente en la década de 1980 con el crecimiento de tendencias para rescatar al individuo a través del aprendizaje *auténtico* y el *aprendizaje centrado en el estudiante* (Gibbs, 1981). Este movimiento alteró el enfoque, moviéndose al otro extremo del péndulo, con el cuestionamiento sobre el uso de exámenes estandarizados para medir logros que pueden tener un rango amplio gracias a la variabilidad humana. El uso de exámenes estandarizados en el mundo para medir logros académicos creció drásticamente al final de la década de 1990 debido, por lo menos en parte, a la predominancia de la influencia de los editores escolares (Stobart, 2008), quienes querían aprovechar el deseo del público, los docentes, las escuelas, entre otros, de tomar decisiones basadas en datos concretos (Halverson, Grigg, Prichett, & Thomas, 2007).

En la primera década del siglo XXI el uso de datos para la toma de decisiones abrió un espacio distinto. Los críticos de la visión netamente cuantitativa buscaron integrar más información cualitativa y favorecieron la palabra “evidencia” en vez de “datos”. La planificación basada en evidencia, o la toma de decisiones basada en evidencia, llegó a ser el mantra en escuelas alrededor del mundo. Además, otro fenómeno importante cambió el panorama de la educación al comienzo del nuevo siglo: la posibilidad de la educación personalizada, que llegó a ser una realidad con la introducción de nuevas aplicaciones (*Applications* o *Apps*), la creación de Cursos Masivos Abiertos en Línea (conocidos popularmente por su acrónimo en inglés, *MOOC* correspondiente a *Massive Online Open Courses*) y las demandas y requerimientos del público. Este hecho forzó una nueva revisión del rol del diseño instruccional en la creación de experiencias educativas.

Un tercer fenómeno, que creció desde la década de 1980 con “La década del cerebro” en los Estados Unidos, era la nueva posibilidad de incorporar en la formación de los docentes más información sobre cómo aprenden los humanos. La idea de que no se puede diseñar una experiencia educativa sin entender el cerebro fue comparada con el reto de diseñar un guante sin entender la mano (Hart, 1985). La tecnología y la neurociencia cambiaron el perfil del docente y el diseño instruccional, y las dos tendencias siguen en crecimiento hasta la fecha.

Según Merrill, en su artículo *Reclaiming Instructional Design* (1966), “la instrucción es una ciencia y ese diseño instruccional es una tecnología fundada en esta ciencia” (p.5). Para rescatar la visión de educación como una ciencia del aprendizaje (igual que psicología, neurociencia, entre otras), nacieron varios modelos y guías para recuperar el aspecto técnico-científico

de la planificación de clases, sin olvidar o dejar de lado la humanidad involucrada en la experiencia educativa.

En 2018, según la Sociedad Internacional para la Ciencia y Tecnología, se considera lo siguiente respecto del diseño instruccional:

El diseño instruccional se puede definir como la creación de materiales de instrucción, módulos o lecciones.

El proceso de diseño instruccional consiste en determinar las necesidades de los alumnos, definir las metas finales y los objetivos de la instrucción, diseñar y planificar tareas de evaluación, y diseñar actividades de enseñanza y aprendizaje para garantizar la calidad de la instrucción. (para.1)

Hay varios pasos sugeridos en la creación de un buen diseño instruccional. Uno de los modelos más citados (por su antigüedad) es el modelo ADDIE de la Universidad Estatal de Florida –**A**nálisis **D**iseño **D**esarrollo **I**mplementación **E**valuación– (Branson, Rayner, Cox, Furman, King, Hannum, 1975).



Figura 5. Diseño Instruccional de ADDIE. Fuente: May in BlogWorld (<https://iveththuizache.wordpress.com/2015/03/09/modelo-addie/>) basado en el Modelo original de ADDIE de Branson, Rayner, Cox, Furman, King, Hannum, 1975.

El uso de diseño instruccional en la planificación educativa luce levemente diferente hoy en día, basándose en una nueva visión de las herramientas posibles para apoyar el logro de los objetivos académicos y tomando en consideración diseños modernos como el Diseño Inverso y el Diseño Universal para el Aprendizaje, además de distintas modalidades (en línea, híbrido, metodologías y estrategias), como se indica en la figura 6 abajo.

Diseño inverso

El Diseño inverso (*Backward Design* en inglés) es una herramienta de pensamiento y planificación desarrollada por Wiggins y McTighe (1998; 2005), que tiene tres pasos: Primero, el diseñador de la experiencia educativa debe pensar en los objetivos. Segundo, debe tener claro qué va a utilizar como indicadores de evaluación. Tercero, pensar en las actividades a ejecutarse. Estos pasos se ilustran en la figura 6 a continuación.



Figura 6. Diseño Inverso. Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2013 basado en Wiggins & McTighe, 1998

Con esta lógica se deduce que no todos los recursos sirven para todos los objetivos. Como lo explica el Modelo MERLOT (Multimedia Educational Resource for Learning Online and Teaching):

Una razón para esto es la incertidumbre de los usuarios potenciales sobre si los objetivos, el diseño y los procesos de los productos son adecuados para los fines previstos. Este documento propone un marco fácil de usar para que los docentes y los estudiantes lo apliquen con el fin de determinar si los RED tienen un propósito adecuado en su enseñanza y aprendizaje. (Jung, Sasaki & Latchem, 2016, p. 1-2)

Los criterios de MERLOT tienen una validez adicional, ya que fueron pilotados con 207 usuarios de RED alrededor del mundo (Malasia, Australia, Sudáfrica, Alemania y los Estados Unidos), cuyas evaluaciones eran “un conjunto de pruebas ANOVA [en las que no se revelaron] diferencias entre regiones, de género o experiencia significativa en el uso de los diferentes RED en estas clasificaciones” (Jung, Sasaki & Latchem, 2016, parr. 24). Esto implica que los usuarios de la herramienta no mostraron ningún sesgo por edad, género o país.

Diseño Universal para el Aprendizaje (Universal Design for Learning)

El Diseño Universal para el Aprendizaje (*Universal Design for Learning* o UDL) está basado en conceptos de la arquitectura y tiene como objetivo atender a las necesidades diversas de los estudiantes. Por ejemplo, todas las personas pueden subir rampas, pero solo algunas personas pueden subir gradas. Por ende, debemos construir rampas, no gradas. En el contexto educativo se puede decir que algunas personas van a aprender a sumar (o recordar una regla gramatical, un hecho en la historia o nombres de los planetas, etc.) con poca práctica, pero otras personas van a necesitar revisar el material dos, diez, treinta o cincuenta veces para aprender el mismo concepto. Por ende, debemos crear las condiciones bajo las cuales cada estudiante puede tener éxito. El principal objetivo de UDL es ofrecer a todos los aprendices lo que ellos necesitan, no solo usar los estándares como objetivos.

Como diseño instruccional “se trata de un sistema de apoyo que favorece la eliminación de barreras físicas, sensoriales, afectivas y cognitivas para el acceso, aprendizaje y la participación de los alumnos, esta nueva concepción de la accesibilidad es entendida como una condición imprescindible para garantizar la igualdad de oportunidades en el aula” (Giné y Font, 2007). Según CAST, en su *Guía para el Diseño Universal del Aprendizaje* (2008):

La meta de la educación en el siglo XXI no es simplemente el dominio del conocimiento, es el dominio [sic] del aprendizaje. La educación debería ayudar a transformar aprendices novatos en aprendices expertos –individuos que saben cómo aprender, qué quieren aprender y quiénes, a su manera,

están preparados para una vida de aprendizaje–.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un acercamiento que se enfrenta con la barrera primordial para hacer aprendices expertos de todos los alumnos: [sic] la existencia de un currículo inflexible, que pretende ajustarse a todos los estudiantes, aumenta las barreras para aprender. Los aprendices con discapacidad o en situaciones de desventaja son más vulnerables a dichas barreras, pero muchos alumnos sin discapacidad también encuentran que el currículo está escasamente diseñado para alcanzar sus necesidades de aprendizaje.

La diversidad es la norma, no la excepción, en cualquier lugar donde hay individuos reunidos, incluyendo las escuelas. Cuando los currículos están diseñados para alcanzar las necesidades de la media general –excluyendo las de aquellos con diferentes habilidades, estilos de aprendizaje [sic], formación, e incluso preferencias–, fracasan en proporcionar a todos los individuos oportunidades justas e iguales de aprender (CAST, 2008, p. 3).

Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje

I. Usar Múltiples Formas de Presentación	II. Usar Múltiples Formas de Expresión	III. Usar Múltiples Formas de Motivación
<p>1. Proporcionar las opciones de la percepción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que personalicen la visualización de la información. • Opciones que proporcionen las alternativas para la información sonora. • Opciones que proporcionen las alternativas para la información visual. 	<p>4. Proporcionar las opciones de la actuación física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones en las modalidades de respuesta física. • Opciones en los medios de navegación. • Opciones por el acceso de las herramientas y las tecnologías que ayudan. 	<p>7. Proporcionar las opciones de la búsqueda de los intereses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que incrementen las elecciones individuales y la autonomía. • Opciones que mejoren la relevancia, el valor y la autoridad. • Opciones que reduzcan las amenazas y las distracciones.
<p>2. Proporcionar las opciones de lenguaje y los símbolos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que clarifiquen el significado y los símbolos. • Opciones que clarifiquen el sistema y la estructura. • Opciones para describir el texto o la estructura matemática. • Opciones que generen acceso a la interpretación en varios idiomas. • Opciones que distingan los conceptos importantes de la información legalística. 	<p>5. Proporcionar las opciones de las habilidades de la expresión y la fluidez</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones en el modo de la comunicación. • Opciones en las herramientas de la comprensión y resolución de los problemas. • Opciones del apoyo para la práctica y desempeño de tareas. 	<p>8. Proporcionar las opciones del mantenimiento del esfuerzo y la persistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que ajusten los objetivos y las metas, destacadas. • Opciones con diferentes niveles de desafíos y apoyos. • Opciones que fomenten la colaboración y la comunicación. • Opciones que incrementen reacciones informativas orientadas hacia la maestría.
<p>3. Proporcionar las opciones de la comprensión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que proporcionen o activen el conocimiento previo. • Opciones que destaquen las características más importantes, las ideas grandes y las relaciones. • Opciones que guíen el procesamiento de la información. • Opciones que apoyen la memoria y la transferencia. 	<p>6. Proporcionar las opciones de las funciones de la ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que guíen un establecimiento ético de los objetivos. • Opciones que apoyen el desarrollo estratégico y la planificación. • Opciones que faciliten el manejo de la información y los recursos. • Opciones que mejoren la capacidad para desarrollar el proceso del seguimiento. 	<p>9. Proporcionar las opciones de la autorregulación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opciones que ofrezcan de guía para el establecimiento personal de objetivos y expectativas. • Opciones que apoyen las habilidades y estrategias orientadas de la resolución de los problemas. • Opciones que desarrollen la autoevaluación y la reflexión.

Figura 7. Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje. Fuente: CAST, 2009

Se incluyó el Diseño Universal para el Aprendizaje en este reporte debido a que se presumió que parte de los objetivos de la integración de los recursos educativos digitales es tener una mayor posibilidad de:

- Diferenciar
- Ser inclusivo
- Modernizar la pedagogía

El uso de Diseño Universal para el Aprendizaje se discute con más detalle en el Análisis de este documento.

Tecnología a nivel mundial y regional, y políticas relacionadas

Para guiar la visión del estudio con un enfoque tanto regional, centrado en los países miembros del Convenio Andrés Bello, como mundial, se utilizaron como marco teórico los estudios sobre desarrollo de **tecnología, a nivel mundial y regional, y políticas relacionadas**, como el informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD por sus siglas en inglés, 2015b), que presenta una visión amplia respecto del desarrollo y uso de tecnología en la educación, teniendo en cuenta los enfoques regionales de dicho reporte (OECD, 2015a). De igual manera, tomó gran importancia la visión del CAB que, históricamente, se ha enfocado en el impulso de proyectos que contribuyen al mejoramiento de la educación mediante el desarrollo de proyectos colaborativos, desarrollo e innovación en tecnología, y aportes a las políticas públicas (CAB, 2004a; CAB, 2004b; Padilla Omiste y otros, 2002; Riestra y Lozano, 2014).

También se incluyeron documentos oficiales de los gobiernos registrados en la página web de *UNESCO Database of Resources on Education*, donde se encuentra un enlace a *Planipolis* que registra todos los documentos oficiales de los gobiernos miembros, incluyendo las políticas educativas relacionadas a tecnología educativa. Los documentos de los gobiernos de los países miembros del CAB se tomaron en cuenta para el análisis de las políticas existentes y necesarias para mejorar el desarrollo y uso de recursos educativos digitales.

Finalmente, existen recomendaciones de parte de organizaciones intergubernamentales, como el Banco Interamericano de Desarrollo y el

Banco Mundial (*The World Bank*). Por ejemplo, el documento del Banco Mundial *SABER-ICT Framework Paper for Policy Analysis: Documenting National Educational Technology Policies Around the World and the Evolution over Time* (Trucano, 2016) sugiere que los países deben considerar por lo menos ocho temas cuando construyen políticas de tecnología educativa: “(1) visión y planificación; (2) infraestructura de TIC; (3) maestros; (4) habilidades y competencias; (5) recursos de aprendizaje; (6) EMIS (Education Management Information Systems) [Sistema de Manejo de Información Educativa]; (7) monitoreo y evaluación; y (8) equidad, inclusión y seguridad,” (Trucano, 2016, p.3). El objetivo de la publicación es “ayudar a los responsables políticos a tomar decisiones informadas sobre la mejor manera de utilizar las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos educativos, mejorando la disponibilidad de datos, información y conocimientos relacionados con políticas sobre lo que más importa: usar las TIC para mejorar la calidad de la educación” (Trucano, 2016, p.5).

Todos estos documentos fueron tomados en cuenta al momento de analizar la construcción de políticas educativas relacionadas con los recursos educativos digitales.

Tecnología en la región del Convenio Andrés Bello

Hay varias publicaciones que explican el desarrollo y uso de la tecnología en los 12 países miembros del Convenio Andrés Bello (ej., Riestra & Lozano, 2014). La gran mayoría de estas publicaciones documentan en cifras el acceso a internet (“conectividad”), el número de computadores en las aulas de clase en las escuelas públicas, y/o el número de docentes capacitados en TIC. Aunque estos datos son importantes, no ilustran el panorama completo de los recursos educativos digitales.

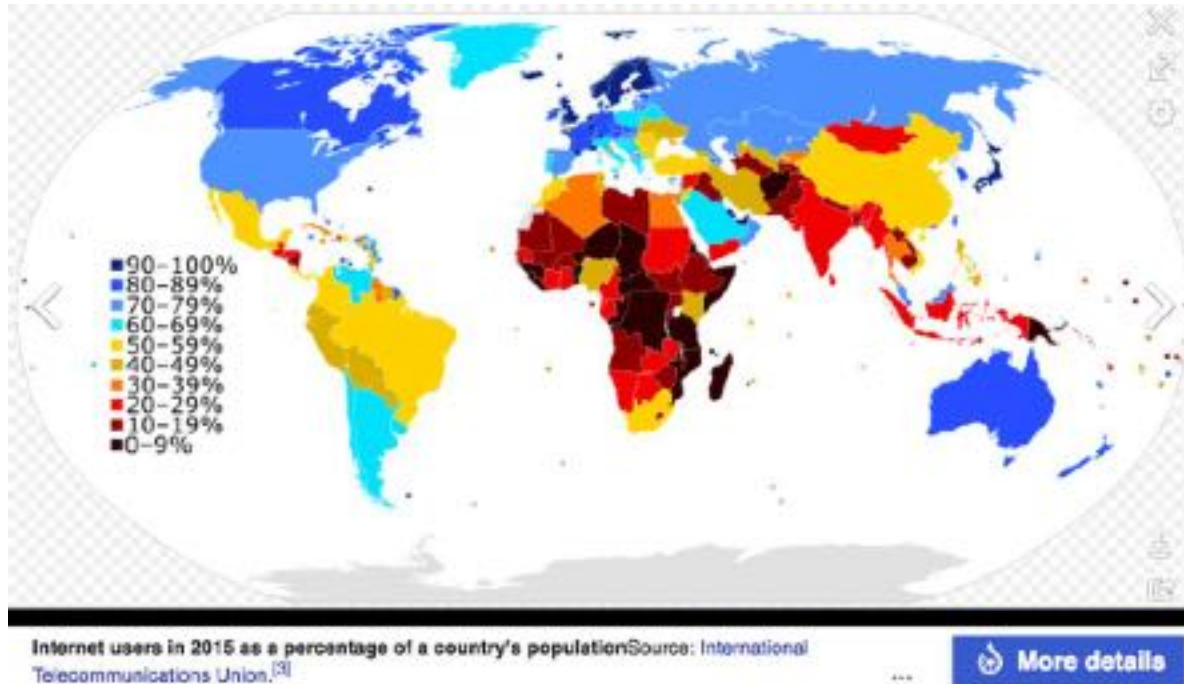


Figura 8. Usuarios de internet 2015 como porcentaje de la población. Fuente: Jeff Ogden via Creative Commons basado en datos del International Telecommunications Union, 2015.

Otros factores tienden a incidir más en el impacto de los recursos educativos digitales. Por ejemplo, el conocimiento pedagógico y tecnológico de los docentes. Como indica la Actualización del Plan Nacional de Tecnología Educativa del 2017 (*National Education Technology Plan Update, 2017*) de EEUU, “el foco en proporcionar acceso a internet y dispositivos para los estudiantes no debe eclipsar la importancia de preparar a los maestros para que enseñen efectivamente con tecnología y para seleccionar contenido de aprendizaje digital atractivo y relevante” (U.S. Department of Education, 2017, p. 7). Esto se explora en más detalle en el análisis micro sobre diferentes recursos.

Políticas públicas

Las políticas públicas son interesantes porque normalmente nacen de necesidades. A veces estas necesidades son demandas del público en general, a veces son respuestas a promesas políticas hechas en campaña, y, en otros casos, son intereses personales de las personas en posiciones de poder. Por ejemplo, la decisión de Michelle Obama, primera dama de los Estados Unidos de Norteamérica (período 2009–2017), de lanzar una campaña sobre la comida sana fue un interés personal que llegó a ser política pública en varios estados. La creencia de Rafael Correa, presidente de

Ecuador (período 2007-2017), de que la educación y la salud eran los ejes vertebrales de la sociedad, llevó a la asignación de un mayor presupuesto a estas dos áreas cuando se construyeron las políticas públicas para la nación. La decisión de Lee Kuan Yew, presidente de Singapur (período 1959-1990) y del presidente de Finlandia (quien inició con educación compulsiva en 1921 y con reformas que mejoraron la docencia en 1977) de modernizar sus economías a través de una inversión en la educación, llevó a convertir a estos dos países en un buen ejemplo en temas de educación.

Además, el problema con las políticas públicas es que, a menudo, no son leyes, por lo que pueden cambiar con nuevos gobiernos y/o prioridades gubernamentales. Por esta razón, se presenta en las conclusiones una discusión sobre otros “reguladores” que pueden ser utilizados para garantizar acceso a fuentes de alta calidad, sin depender únicamente de los gobiernos locales o nacionales o, incluso, de tendencias políticas regionales.

Tendencias innovadoras en educación

Asimismo, para mantener un marco con enfoque en las tendencias de innovación en recursos educativos, se accedió a estudios **sobre las tendencias en innovación, en educación y en recursos educativos**. Se trabajó a partir de estudios internacionales, tanto regionales como mundiales, que han buscado identificar las tendencias globales al respecto. Algunos ejemplos regionales destacados son el informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) relacionado con innovaciones educativas en América Latina (Rivas y Delgado, 2016), que presenta una sistematización de innovaciones educativas digitales e identifica cinco tendencias en este ámbito: (1) *gamificación* de la educación, (2) aprendizaje a través del uso de plataformas digitales, (3) modelos híbridos de educación, la nube (4) proyectos con múltiples soluciones, (5) plataformas de aprendizaje adaptativo. De igual manera, se encuentra el informe *Escalando la nueva educación: Innovaciones inspiradoras masivas en América Latina* (Rivas y Székely, 2014) de la misma organización, que presenta un análisis profundo sobre algunas experiencias destacadas en innovación educativa digital y las tendencias que se pueden encontrar en la región. Finalmente, existen diversos reportes del Observatorio de Innovación Educativa, del Tecnológico de Monterrey; por ejemplo, *Radar de innovación educativa* (2017), *Radar de innovación educativa de preparatoria* (2016) y *Radar de innovación educativa* (2015), que aportan información importante mediante la presentación de casos y tendencias de innovación en educación.

Nivel meso

La revisión de la literatura a nivel meso está dividida en: metodologías de investigación de recursos educativos digitales, evaluación de recursos educativos, plataformas, y sitios web.

Metodologías de investigación

Para guiar la **metodología de investigación** basada en una revisión sistemática de la literatura (*systematic literature review*), se utilizó el trabajo de Booth, Sutton y Papaioannou (2016). Además, como apoyo metodológico, se trabajó con las guías de Ary, Jacobs, Irvine y Walker (2018), Cooper, Camic, Long, Panter, Rindskof y Sher (2012), y Machi y McEvoy (2016).

Mientras la experimentación es la metodología más utilizada en campos de ciencias como biología y física, otras metodologías son utilizadas en ciencias sociales como la educación. Con base a esto, si se recopilan todos los recursos a nivel global y se juzga su utilidad en contextos educativos, se podría plantear una serie de experimentos, pero esto sería económicamente costoso y requeriría de mucho tiempo y recursos humanos, por lo que sería poco viable. Para elegir la mejor metodología que responda a las preguntas de evaluación en este estudio, hay que tomar decisiones:

- ¿Es la evaluación *cuantitativa, cualitativa o mixta*? (en este caso es mixta)
- ¿Cuál es la *unidad de análisis* más importante? (en este caso, el estudiante es el actor prioritario)
- ¿Es la evaluación *sumativa o formativa*? (en este caso utilizaremos la evaluación sumativa para la evaluación y la formativa para hacer recomendaciones)

Para elegir la metodología correcta que responda a las preguntas de evaluación educativa, es necesario entender las opciones y las mejores herramientas para alcanzar el objetivo. Entre las herramientas posibles para la evaluación educativa se incluyen: rúbricas, cuestionarios, entrevistas, observación, diarios/registros del usuario, experimentos controlados, prueba previa al post, evaluación de resultados de los estudiantes, investigación causal-comparativa, investigación descriptiva, investigación correlacional y grupos focales. Dado que no existen los recursos ni el tiempo para hacer una investigación experimental, la mejor opción para responder a las cuatro

preguntas de investigación mencionadas en la introducción es la ejecución de una revisión sistemática de la literatura.

Revisión sistemática de la literatura

Hay varias maneras de ejecutar una revisión sistemática de la literatura. Para el propósito de este estudio, como se menciona en la introducción de la revisión de la literatura, se utilizan los 10 pasos de Bold y colegas (2017) (ver figura 3). Los beneficios del uso de la revisión de literatura sistemática se resumen en la tabla a continuación.

Tabla 1. Beneficios de la metodología de la revisión sistemática de la literatura

Revisión sistemática de la literatura

Beneficio 1	Si es completo y significativo a lo largo del tiempo, es un metaanálisis (Gopalakrishnan & Ganeshkumar, 2013) el cual siempre es más poderoso, en términos de datos, que estudios aislados.
Beneficio 2	Mejora el rigor de la revisión (Mallett, Hagen-Zanker, Slater, & Duvendack, 2012)
Beneficio 3	Mejora la amplitud de la revisión (Mallett, Hagen-Zanker, Slater, & Duvendack, 2012)

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018.

En el artículo *Overview, strengths, and limitations of systematic reviews and meta-analysis* de Bartolucci y Hillegass (2010), se destacan tres elementos fundamentales de las revisiones sistemáticas de la literatura. Primero, hay que comenzar con una(s) pregunta(s) de investigación claramente identificada(s). Segundo, la revisión sistemática continúa con un protocolo explícito y replicable para localizar y evaluar los datos disponibles (Bartolucci & Hillegass, 2010, p.17). Tercero, el desarrollo del metaanálisis como tal:

El metaanálisis es la síntesis estadística de los resultados de los estudios incluidos en la revisión sistemática. Es el proceso de combinar los resultados

cuantitativos de estudios separados (pero similares) por medio de métodos estadísticos formales para aumentar la precisión del efecto estimado del tratamiento. Generalmente se lo utiliza cuando los ensayos individuales no son concluyentes o presentan resultados conflictivos. También se puede usar cuando se han llevado a cabo varios ensayos que investigan preguntas similares y se requiere una conclusión general. (Bartolucci y Hillegass, 2010, p.18)

Es importante reconocer que mientras esta revisión de literatura sistemática buscaba ser lo más completa posible, los tiempos (tres meses) y recursos (presupuesto limitado), no permitieron el análisis estadístico (de metarregresión; gráficos de embudo; datos de tiempo hasta el evento; diagramación de heterogeneidad) de un verdadero metaanálisis. Por lo tanto, este estudio se limita a proporcionar datos descriptivos y un análisis de estos datos.

Evaluación de recursos educativos

Mientras que los recursos educativos digitales sirven para lograr los mismos objetivos educativos que los tradicionales, la necesidad de evaluar los recursos educativos digitales en forma levemente distinta a los recursos tradicionales surge de las diferencias que existen en producción, distribución, licencias, y acceso. Además, hay un mayor nivel de precisión en la evaluación de uso de muchos recursos digitales por las estadísticas medibles en varias plataformas digitales. Por ejemplo, en el Sistema de Gestión de Aprendizaje (también conocido como *Learning Management System* o *LMS* en inglés) o en la "plataforma" de Canvas, se puede ver no solo quiénes han entrado a la clase, sino también cuántas veces visitaron ciertas páginas, por cuánto tiempo y con qué frecuencia.

Para **investigar la calidad o hacer una evaluación de recursos educativos** se ejecutaron dos pasos: Primero, se utilizó el marco conceptual de Chenr, Dix y Le (2014), que ofrece una estructura para organizar las aplicaciones educativas; y el documento de la OECD, *Innovating Education and Educating for Innovation* (2016), que revisa y categoriza las experiencias educativas de varios países en el mundo. Además, los estudios de Cuevas y colegas (2015), y de Collins y Halverson (2018) se utilizaron para guiar el diseño de categorización de los recursos. El estudio de García-Barrera (2016), mismo que sugiere el uso de rúbricas en la evaluación para calificar la calidad de los recursos digitales, aportó a los criterios del modelo de evaluación de recursos desarrollado en este estudio. El estudio de Creschenzi-Lanna (2016) plantea un análisis del diseño de aplicaciones educativas infantiles, aportando criterios de evaluación de aplicaciones educativas. Además, se tuvo en

cuenta el estudio de Twyman y Heward (2018), que plantea las variables que deben considerarse cuando se selecciona una aplicación instruccional o herramienta tecnológica que pueda aportar a técnicas de docencia no digitales. Finalmente, el estudio de Hirsh-Pasek, Zosh, Golinkoff, Gray, Robb, y Kaufman (2015), que proporciona una guía de desarrollo de aplicaciones basadas en evidencia y que busca establecer un estándar para evaluar y seleccionar las mejores aplicaciones para el aprendizaje, proporcionó una guía para la evaluación de recursos educativos.

Segundo, se analizaron varios sistemas, programas, rúbricas y matrices utilizados para evaluar los recursos educativos digitales RED alrededor del mundo. Cuatro de los sistemas más interesantes y completos se explican a continuación.

Recursos de educación en línea (RED): Indicadores de calidad

Estudios generales que plantean criterios sin un modelo concreto

Existen varios estudios que plantean una diversidad de criterios que deben tenerse en cuenta al momento de evaluar la calidad de un RED, a pesar de no establecer un modelo de evaluación.

García-Barrera (2016) ejecutó un estudio en el que se pidió a 50 estudiantes de una asignatura "Métodos, recursos y nuevas tecnologías para el aprendizaje" que desarrollaran una rúbrica para valorar la calidad y adecuación de un RED. Como resultado se determinó que algunos criterios importantes para valorar la calidad de un RED son (p.7):

1. Criterios pedagógicos: adecuación del contenido y las actividades a nivel de desarrollo lingüístico y madurativo de los estudiantes; adaptación de la metodología utilizada; grado de dificultad, variedad y nivel de participación, tanto de estudiantes como de docentes.
2. Criterios técnicos: funcionalidad de los materiales; integración de los medios y materiales empleados (auditivos, visuales, etc.).
3. Criterios funcionales: posibilidad de integrar diversas destrezas y competencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Crescenzi-Lanna (2016) se enfoca principalmente en el diseño interactivo de aplicaciones educativas como parte de la evaluación de su calidad. Se plantean como criterios importantes los siguientes (p.79):

4. El diseño visual: correspondiente a la distribución y organización de los elementos en la pantalla, a la atención visual y las acciones de percepción del usuario, y a la simplicidad visual necesaria en relación con los usuarios menores de edad.
5. La adaptabilidad: el diseño de la accesibilidad y atención a colectivos o necesidades específicas, la legibilidad, la claridad y la visibilidad de los contenidos textuales y verbales.
6. El diseño de la interacción: incluyendo la usabilidad y la simplicidad de las interacciones (CCI), la sonoridad, música, sonido, mensajes verbales y efectos sonoros.
7. La estructura y navegación: diseño de la estructura, navegación y la coherencia inter-pantalla.

El estudio de Twyman y Heward (2018) plantea variables que se deberían considerar cuando se selecciona una aplicación instruccional o herramienta tecnológica que pueda aportar a técnicas de docencia no digitales. Los autores indican que, al momento de seleccionar una herramienta, se deben tener en cuenta (p. 88):

8. Resultados de aprendizaje claramente especificados: la aplicación describe con claridad las habilidades que un maestro o padre puede observar que tiene el alumno. Para las aplicaciones de instrucción, el contenido tiene prioridad sobre la genialidad, el diseño o la emoción. Asegúrese de que los resultados del aprendizaje apoyen directamente el currículo/lección.
9. Altos índices de respuesta activa de los estudiantes: la aplicación ofrece numerosas oportunidades para que el alumno practique las habilidades relacionadas con el objetivo de aprendizaje.
10. Retroalimentación diferencial: la aplicación proporciona retroalimentación inmediata luego de respuestas correctas e incorrectas. La retroalimentación es notablemente diferente para las respuestas correctas frente a las incorrectas, y las respuestas incorrectas no pueden ser más "divertidas".
11. Dificultad de adaptación: la dificultad del material aumenta y disminuye automáticamente según el rendimiento de los alumnos.
12. Basado en el dominio: el alumno alcanza el dominio del conjunto de habilidades actual antes de pasar al siguiente nivel.

13. Informes de rendimiento: se proporcionan datos de rendimiento de las habilidades objetivo con suficiente detalle para que un maestro o padre sepa qué hace el alumno y dirigirse a las áreas problemáticas.
14. Usabilidad: la aplicación debe ser fácil de usar, con indicaciones simples sobre cómo interactuar con la interfaz. Las imágenes y los sonidos deben ser relevantes para la actividad de aprendizaje, sin distraer al alumno; el nivel de lectura de la aplicación debe ser apropiado para la edad más baja identificada.

Finalmente, Hirsh-Pasek, Zosh, Golinkoff, Gray, Robb, y Kaufman (2015) proporcionan una guía de desarrollo de aplicaciones basadas en evidencia y buscan establecer un estándar para evaluar y seleccionar las mejores aplicaciones para el aprendizaje. Los autores indican que al momento de evaluar una aplicación educativa se debe tener en cuenta que, estando dentro del contexto de un objetivo de aprendizaje, promuevan el aprendizaje:

15. Activo
16. Involucrado/Comprometido
17. Significativo
18. Socialmente interactivo

Evalureed

Algunos sistemas de evaluación de los RED se enfocan netamente en contenidos. Por ejemplo, *Evalureed* (Pinto, Gómez-Camarero, Fernández-Ramos & Doucet, 2015) está estructurado para medir la “calidad” con nueve criterios:

1. Calidad del contenido
2. Objetivos y metas de aprendizaje
3. Feedback (retroalimentación)
4. Usabilidad
5. Motivación
6. Accesibilidad
7. Requerimientos técnicos

8. Propiedad intelectual
9. Efectividad del recurso desde el punto de vista del aprendizaje

*Indicadores de calidad de Recursos Educativos en Línea (OER
Quality Indicators)*

Otros sistemas de evaluación se enfocan en el usuario y en qué tan “intuitivo” es el diseño del recurso. Por ejemplo, los 13 Indicadores de calidad de Recursos Educativos en Línea [Online Education Resources (OERs) Quality Indicators] (Chan, Thoma, Keeth Krishnan, Carpenter, Astin & Kulasegaram, 2016) que guían la evaluación:

P1: Tecnología universal. ¿El recurso emplea tecnologías que están disponibles universalmente para permitir acceso a los estudiantes con software y equipos estándar?

P2: Mantenimiento: ¿Se mantiene el recurso de manera que sus elementos de texto y multimedia permanezcan funcionales?

P3: Contenido conciso: ¿contiene el recurso una cantidad adecuada de información para su duración?

P4: Uso académico del lenguaje: ¿Utiliza el recurso un lenguaje eficiente y preciso que sea apropiado para su público objetivo?

P5: ¿Es el proceso editorial independiente de patrocinadores, conflicto de intereses y otras fuentes de parcialidad?

P6: Los procesos (por ejemplo, editorial, revisión por pares, evaluación, etc.) que se utilizaron para crear el recurso ¿se describen?

P7: Referencias: ¿el recurso cita sus referencias?

P8: Proceso editorial: ¿hay un proceso editorial?

P9: Coherencia con las citas: ¿Son consistentes las declaraciones de los recursos con sus referencias?

P10: Antecedentes: ¿el recurso proporciona suficiente información de antecedentes para ubicar al alumno en el contexto del conocimiento previo?

P11: Moderación: ¿Las interacciones entre los estudiantes se moderan de manera efectiva para garantizar una conducta profesional?

P12: Editor: ¿Está claro quién publicó el recurso?

P13: Lectura / escucha: ¿El recurso está compuesto de una manera que lo hace fácil de entender? (no demasiado convulso)

En comparación con *Evaluared*, la estructura de Chan y colegas (2016) es más amplia en las categorías, pero se sobreponen los criterios relacionados a uso y acceso.

Modelo de Aceptación de la Tecnología (Technology Acceptance Model)

Un tercer modelo de evaluación de los recursos digitales de Kio y Lau (2017) trata de simplificar cómo se mide la utilidad del instrumento y califica la intersección de ser completo como herramienta, ser útil o ser fácil de comprender.

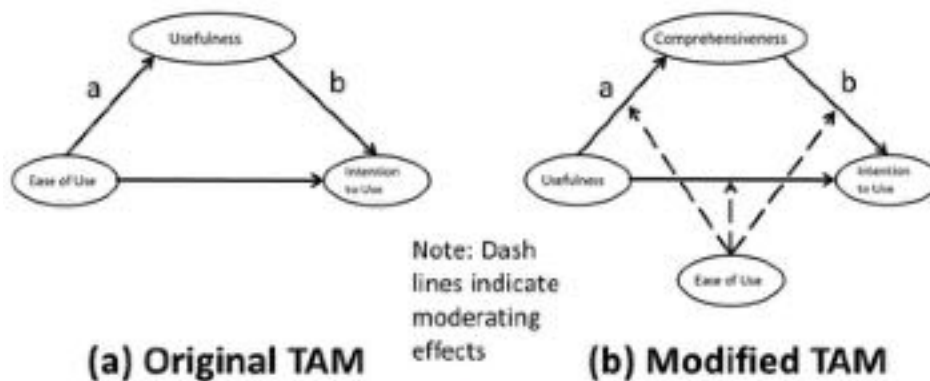


Fig. 1 Original TAM structure and Proposed Modified TAM with moderated mediation

Figura 9. Modelo TAM para evaluar recursos digitales. Fuente: Kio & Lau, 2017

Criterios de Evaluación para Recursos Educativos Digitales, de MERLOT (MERLOT's Framework of Evaluation Criteria for Online Educational Resources) y Diseño Inverso

Tal vez el modelo más completo para evaluar recursos educativos digitales es el Enmarque de MERLOT de Criterios de Evaluación para Recursos Educativos Digitales (*MERLOT's Framework of Evaluation Criteria for Online Educational Resources*, Jung, Sasaki & Latchem, 2016). Una de las razones para su uso amplio en el contexto educativo es la cantidad de criterios utilizados (n=25), que se describen a continuación. Adicionalmente, otro elemento atractivo para el uso es la creencia de que los usuarios deben tener muy claros sus objetivos antes de juzgar un recurso. Puede ser que un recurso tenga una alta calificación, pero si no es adecuado para llegar al objetivo académico, no es

útil. Esto es compatible con el Diseño Inverso, por lo que este modelo es favorecido sobre los demás modelos descritos.

En este modelo se acepta que los recursos digitales usados por los estudiantes normalmente se enfocan en pocos aspectos del aprendizaje a la vez. Por ejemplo, *The Number Race* (Wilson & Dehaene, 2004) es un videojuego creado para mejorar las destrezas matemáticas, especialmente en niños con discalculia. Esto funciona respondiendo a “un ‘déficit central’ en sentido numérico o en su acceso a través de información simbólica” (Wilson, Revkin, Cohen, Cohen & Dehaene, 2006). Es decir, la práctica ganada de este juego es netamente en tres áreas: (a) por relación símbolo-cantidad, (b) comprensión de magnitud (cantidad), y (c) el orden de números en un número de línea. Si un estudiante utiliza *The Number Race* pensando que su comprensión de fracciones y decimales mejorará, estará muy decepcionado. Los diseñadores de MERLOT reconocieron que no se puede comparar manzanas y peras; siempre debe haber un claro objetivo antes de elegir un recurso.

Los Cinco Principios de Merrill (Merrill's Five Principles)

Otro beneficio del MERLOT es que se enfoca solamente en educación. La mayoría de los recursos digitales no son educativos, sino que son utilizados en el mundo del comercio. Por ende, hay criterios en otras herramientas de evaluación que no son pertinentes al campo de la educación. Para asegurar que el enfoque sea en educación, MERLOT se basó en los *Cinco Principios de Merrill (Merrill's Five Principles)* (2002):

1. Los estudiantes se dedican a resolver problemas del mundo real.
2. El conocimiento existente se activa como base para nuevos conocimientos.
3. Se le muestra un nuevo conocimiento al alumno.
4. El nuevo conocimiento es aplicado por el alumno.
5. El nuevo conocimiento está integrado en el mundo del alumno.

Los indicadores más importantes

Después de comparar los criterios de los evaluadores con los indicadores de MERLOT, el estudio de Jung y colegas (2016) reveló que los cinco criterios de selección más importantes para los evaluadores eran los siguientes:

- El RED concuerda con las licencias de contenido abierto (por ejemplo, licencia *Creative Commons*) y se atribuye correctamente.
- El RED puede ser reutilizado, revisado, remezclado y compartido fácilmente con otros materiales, con otros recursos, y/o puede compartirse fácilmente con otros materiales para satisfacer necesidades particulares de enseñanza/aprendizaje.
- Los objetivos y propósitos del RED se entienden fácilmente.
- El contenido es preciso y actualizado.
- El contenido cubre conceptos significativos desde el punto de vista educativo y conduce a una comprensión profunda.

A través de estos criterios se puede tener una visión desde la perspectiva del administrador de los recursos, más que desde el punto de vista del docente. Por ende, el estudio motivo de este documento modificó los criterios de MERLOT para llegar a un instrumento de evaluación (rúbrica) que prioriza el elemento pedagógico y didáctico, según el entendimiento de las necesidades del CAB.

Las dimensiones de MERLOT

MERLOT divide los criterios en tres dimensiones: (a) Legal y técnico; (b) Contenido; (c) Pedagogía. Adicionalmente, los autores Jung, Sasaki y Latchem (2016) agregaron la dimensión (d) Aptitud o logro para el propósito. La traducción en español de la lista completa se encuentra a continuación.

Tabla 2. 21 Indicadores de MERLOT

Dimensiones y 21 indicadores de MERLOT

Criterio

Legal y técnico

1) El RED concuerda con las leyes de derechos de autor (Licencia Abierta o de *Creative Commons*) y se cita o reconoce correctamente.

2) El RED se puede reutilizar, revisar, combinar y compartir fácilmente con otros materiales para satisfacer las necesidades particulares de enseñanza-aprendizaje del curso.

3) Los componentes de la interfaz del usuario (botones, menús, íconos, barras de desplazamiento, etc.) están organizados de manera consistente y permiten a los estudiantes navegar fácilmente por el sitio.

Contenido

4) El contenido es correcto y actualizado.

5) El contenido incluye conceptos significativos, modelos y habilidades apropiadas para la disciplina.

6) El contenido es apropiado para los conocimientos, habilidades y actitudes de los alumnos.

7) El contenido es culturalmente apropiado y no contiene ningún sesgo racial o de género.

Pedagogía

8) El RED se utiliza para presentar tareas relevantes de la vida real o problemas que progresan de lo simple a lo complejo.

9) El RED se puede integrar fácilmente en el currículo y la pedagogía actuales.

10) El RED se puede integrar fácilmente y mejorar una variedad de cursos y entornos de enseñanza/aprendizaje.

11) El RED se usa para atraer la atención de los estudiantes y desarrollar su

interés en el nuevo aprendizaje.

12) El RED se utiliza para idear formas interactivas y para promover el compromiso de los estudiantes en el proceso de resolución de problemas.

13) El RED se utiliza para ayudar a los estudiantes a recordar, relacionarse o aplicar conocimientos previos, habilidades o experiencia como base para el nuevo aprendizaje.

14) El RED se usa para presentar contenido nuevo apropiado a las necesidades y habilidades de los estudiantes.

15) El RED integra multimedia que extiende la cantidad y naturaleza del contenido.

16) El RED proporciona materiales complementarios de mejora que amplían y enriquecen la enseñanza/aprendizaje.

17) El RED facilita el aprendizaje flexible al permitir a los estudiantes controlar la velocidad, el orden y la naturaleza de su aprendizaje.

18) El RED permite la transferencia del nuevo aprendizaje a diferentes tareas, problemas, contextos.

19) El RED promueve la reflexión de los estudiantes sobre el nuevo aprendizaje y su propio aprendizaje.

20) El RED promueve la discusión y el debate de los estudiantes para construir su propio aprendizaje.

21) El RED incluye actividades de instrucción interactivas.

Fuente: June, Sasaki & Latchem, 2016, Tabla 4.

Adicionalmente, el marco para seleccionar el RED sobre la base de la aptitud, para el propósito de Jung y colegas (2016), fue agregado por los investigadores, y se encuentra a continuación.

Aptitud o logro para el propósito

Propósito

Proporcionar contenido abierto, accesible y de calidad para una comunidad más amplia de docentes y alumnos.

Comentarios

Compartir las mejores prácticas y ayudar a evitar reinventar la rueda.

Comentarios

Ayudar a los países a mejorar y ampliar el aprendizaje para el desarrollo.

Comentarios

Ofrecer vías de acumulación de conocimiento y habilidades flexibles e informales y no formales para el estudio formal.

Comentarios

Facilitar la inclusión de estudiantes excluidos geográfica, social o económicamente; estudiantes no tradicionales.

Comentarios

Mejorar la calidad de la educación convencional y en línea al lograr una mayor conciencia de las prácticas educativas abiertas e inclusivas, así como de diversas perspectivas en los campos de estudio.

Comentarios

Permitir la colaboración entre instituciones, sectores, disciplinas y países.

Comentarios

Facilidad de uso

El RED concuerda con las licencias de contenido abierto (por ejemplo, *Creative Commons*) que se han referenciado correctamente y se han aplicado a los recursos.

Comentarios

El RED se puede reutilizar, revisar y mezclar con otros recursos, o compartir con estudiantes u otros maestros.

Comentarios

El diseño de la pantalla y los sistemas de navegación son claros y consistentes.

Comentarios

Los métodos de presentación están de acuerdo con los conocimientos y habilidades del alumno.

Comentarios

Contenido

Los objetivos y el contenido se entienden fácilmente.

Comentarios

El contenido es preciso y actualizado.

Comentarios

El contenido cubre conceptos significativos desde el punto de vista educativo y

permite una comprensión profunda.

Comentarios

Pedagogía

El RED gana y mantiene la atención y el interés de los estudiantes.

Comentarios □

El RED ayuda a los estudiantes a recordar, relacionarse o aplicar conocimientos previos, habilidades, experiencia, etc.

Comentarios □

El RED proporciona una estructura sólida para el desarrollo de conocimientos y habilidades.

Comentarios

El RED brinda oportunidades para el análisis de tareas y la resolución de problemas prácticos del mundo real.

Comentarios

Los elementos e hipervínculos de texto, imágenes, audio y video del RED brindan diversidad en el aprendizaje.

Comentarios

El diseño instruccional se enfoca en los aspectos clave del aprendizaje y carece de características de distracción.

Comentarios

El RED contiene comentarios incorporados, apoyo y evaluación.

Comentarios

El RED permite la transferencia de nuevos conocimientos y habilidades a diferentes tareas, problemas o contextos.

Comentarios

El RED les permite a los estudiantes consolidar su aprendizaje o construir un significado personal a través de la reflexión, el debate, la demostración de nuevos conocimientos o habilidades, etc.

Comentarios

Fuente: June, Sasaki & Latchem, 2016, Tabla 5.

El sistema de evaluación MERLOT es más inclusivo y más detallado que los otros sistemas mencionados. Aunque se estima que MERLOT es el mejor instrumento existente para evaluar los RED, hay algunas fallas en su diseño que se revisan en la sección de Análisis. Por el momento, vale la pena enfatizar dos fallas. Primero, hay algunos puntos de repetición en MERLOT (ej. la mención de disponibilidad en licencias abiertas). Segundo, mientras el estudio utilizado para crear MERLOT es de la más alta calidad, técnicamente hablando, es muy importante reconocer que, si bien el panel de expertos que calificó los criterios era de muchos países, ningún país de América Latina estuvo representado.

Para evaluar los recursos identificados y crear una herramienta de evaluación lo más completa posible, se tuvo en cuenta una diversidad de herramientas existentes, incluyendo *Evalureed* (Pinto, Gómez-Camarero, Fernández-Ramos & Doucet, 2017), *Online Education Resources (OERs) Quality Indicators* (Chan, Thoma, Keeth Krishnan, Carpenter, Astin & Kulasegaram, 2016), el *Technology Acceptance Model (TAM)* (Kio & Lau, 2017), *MERLOT's Framework of Evaluation Criteria for Online Educational Resources* (Jung, Sasaki & Latchem, 2016), la retroalimentación de los directores de este proyecto, y la evidencia identificada por los investigadores. Como producto final se creó una nueva herramienta basada en los criterios más rigurosos.

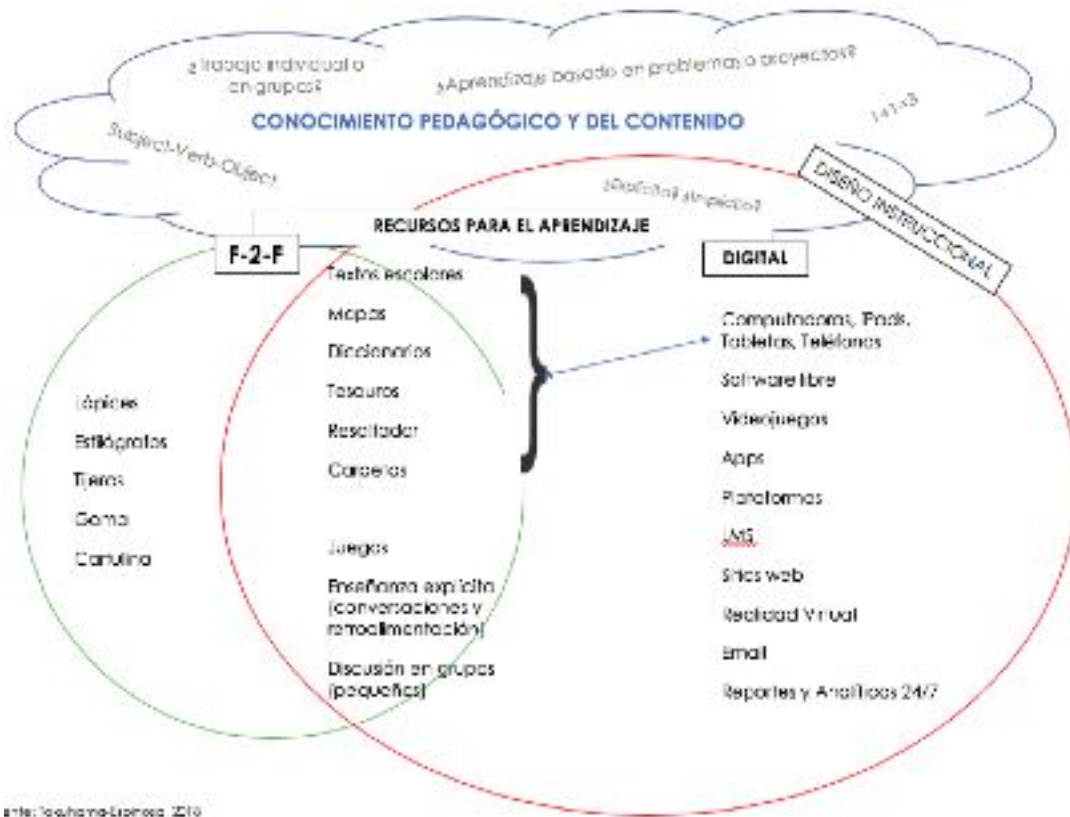


Figura 10. Recursos para el aprendizaje. Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018.

Plataformas

Una plataforma de aprendizaje es un conjunto integrado de servicios interactivos en línea que proporciona a los maestros, alumnos, padres y otras personas involucradas en educación, información, herramientas y recursos para apoyar, mejorar y gestionar la educación. (Timeless Learning Technologies, 2018, para 1)

Algunas plataformas son "todo incluido" y sirven como *Sistemas para el Manejo del Aprendizaje* (*Learning Management Systems* o LMS por sus siglas en inglés). Esto significa que todo lo relacionado con la educación – incluyendo programas académicos, registro de notas, participación, lista de clases, y cursos– están en un solo lugar.

Ejemplos de plataformas que son *Sistemas para el Manejo del Aprendizaje* [*Learning Management Systems* (o LMS)]

Entre los ejemplos de plataformas que son LMS se encuentran Canvas, Moodle, Blackboard, Desire2Learn, Edmodo, Google Classroom y Sakai.

La mayoría de las plataformas comparten las mismas herramientas, como se muestra en un estudio desarrollado por Tokuhamma-Espinosa para una *propuesta de artículo* de la American Educational Research Association (AERA) en julio 2018 (Tabla 3):

Tabla 3. Herramientas en todas las plataformas

	Moodle	D2L	Canvas	Sakai	Blackboard
Comunicación					
Chat/Diálogo	X	X	X	X	X
Anuncios/	X	X	X	X	X
Foro de noticias/Mensaje del día					
Correo electrónico	X	X	X	X	X
Mensajería/Notificaciones	X	X	X	X	X
Calendario/Próximos eventos	X	X	X	X	X
Eventos (Horario; tareas; listas de verificación)	X	X	X	X	X
Perfil	X	X	X	X	X
Lista de clase	X	X	X	X	X
Mapa de localización de estudiantes			X		
Apoyo de idiomas	+100	10	29	+20	20
Evaluación					
Pruebas	X	X	X	X	X
Documentos de reflexión (diario)	C	C	C	C	C
Asistencia	X	X	X	X	X
Rúbricas (calificación agregada a la libreta de calificaciones automáticamente)	X	C	X	X	X
Libreta de calificaciones	X	X	X	X	X
Portafolios digitales (portafolios electrónicos/casilleros)	X	X	X	X	
Cuestionarios/Encuestas	*	X	X	X	X
Entregas con sello de hora	X	X	X	X	X
Blogs	X	X	X	X	X
Reportes (estadística; progreso de usuario; páginas visitadas)	X	X	X	X	X
Instrucción					
Tareas	X	X	X	X	X
Grabaciones de video	*	X	X	X	X
Grabación de audio	*	X	X	X	X
Foro/Foros de discusión	X	X	X	X	X
Elección (opciones de tareas) y selección de grupo	X	X	X	X	X
Espacios de colaboración grupal	X	X	X	X	X
Bases de datos (construcción)	X	C	C	C	C
Presentación	C	C	C	X	C
División de módulos (secciones)	X	X	X	X	X
Plantilla de plan de estudios (syllabus)	C	X	X	X	X
Plantilla de construcción de lecciones	X	C	X	X	X
Competencias	X	X	X	X	X
Repositorios de aprendizaje	C	X	C	C	C
Diarios	C	C	C	C	X
Recursos					
Glosario	X	X	X	X	X

Wikis	C	C	C	X	X
Hipervínculo a bibliotecas externas	C	C	C	C	C
DropBox	*	X	*	X	X
Complementos (<i>plug-ins</i>) externos					
Revisión de plagio (Turn It In; SafeAssign; URKUND)	*	*	*	*	X
Examinity vigilancia en línea	*	X	*	*	*
Teleconferencias (Zoom; Adobe Connect; Collaborate; Big Blue Button; Kaltura; Apache Open Meetings)	*	X	X	X	X
Canales RSS	*	*	*	X	*
SCORM Player	*	*	X	X	X
*Complemento (<i>plug-in</i>) externo	Complemento				
C	Puede crearse				

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018

Plataformas LMS pagadas

Algunas plataformas tienen costos, como aquellas relacionadas con editoriales. Por ejemplo, hay varias plataformas apoyadas por McGrawHill Education, como **Connect** ("Una plataforma de aprendizaje digital para estudiantes e instructores en educación superior. Ahora disponible con soporte completo para dispositivos móviles y tabletas, el sistema adaptativo de Connect aumenta el compromiso y proporciona una retroalimentación continua para maximizar la eficiencia de cada minuto educativo. Connect actualmente es utilizado por más de 3 millones de estudiantes universitarios y profesores"); **LearnSmart** ("Se mostró una plataforma de lectura y estudio adaptable para aumentar significativamente las calificaciones de las letras con experiencias personalizadas que enfocan el tiempo de aprendizaje en el contenido más desafiante para cada estudiante"); **ALEKS** ("Una plataforma de aprendizaje adaptativo basada en la web, que utiliza la inteligencia artificial para evaluar continuamente el rendimiento y atender las necesidades de cada alumno. ALEKS está disponible para escuelas de educación superior y preescolar hasta bachillerato, así como para educación en el hogar e instituciones de aprendizaje independientes"); **ConnectED** ("Una plataforma totalmente digital para ayudar a las escuelas K-12 y distritos a centralizar los materiales de instrucción y los datos de rendimiento estudiantil. ConnectED fue utilizado por más de 3.5 millones de estudiantes y profesores en 2014"); y **Engage** ("Una plataforma digital abierta altamente flexible para unificar los datos de la escuela y los estudiantes, los materiales del plan de estudios y las herramientas de enseñanza en K-12. Con más de 3 millones de usuarios activos, Engage potencia una mayor eficiencia y personalización de la experiencia completa de estudiantes y docentes desde un solo punto de acceso").

Otras plataformas pagadas incluyen Blackboard, Canvas, Adobe Captivate Prime, Desire2Learn, Docebo LMS, Talent LMS, The Academy LMS, Expertus One, Dokeos, Scitent y Edgenuity.

Plataformas LMS gratuitas

Existen varias plataformas gratuitas o en formato “freemium” donde se utiliza publicidad o acceso pagado a funciones premium para su financiamiento. Algunos ejemplos de plataformas gratuitas incluyen Moodle, Chamilo, Sakai, Edmodo, Edoome, Showbie, y Schoology.

Plataformas de conjuntos de cursos

Además de los LMS, hay plataformas que ofrecen cursos. Las plataformas más famosas están asociadas con los MOOC (*Massive Open Online Courses*), o cursos gratuitos creados por las universidades.



Figura 11. Proveedores de MOOC en el mundo. Fuente: ClassCentral, 2016.

En 2016, Class Central trató de unir una lista de MOOC alrededor del mundo. Class Central estimó que más de 700 universidades alrededor del mundo habían creado uno o más MOOC y que más de 58 millones de estudiantes habían tomado por lo menos un curso en este formato (ClassCentral, 2016).

Algunos ejemplos de plataformas de cursos gratuitos están listados en la tabla a continuación. La mayoría de los MOOC tienen incorporados los recursos, como, por ejemplo, presentaciones de PowerPoint, videos y actividades.

Tabla 4. Estructura de MOOC alrededor del mundo

	Videos	Materiales de lectura gratuito	Actividades integradas	Foros de discusión	Organización clara por tema o semana	Proyectos	Exámenes	Proyecto o examen final
Canvas (EEUU)	X	X	X	X	X	X	X	X
Chinese MOOC (China)	X	X	X	X	X	X	X	X
CNMOOC (China)	X	X	X	X	X	X	X	X
Cognitive Class.ai*#6	X	X	X	X	X	X	X	X
Coursera (EEUU)*#1	X	X	X	X	X	X	X	X
Edraak (Arabic) (Jordania)	X	X	X	X	X	X	X	X
EduOpen Italy (Italia)	X	X	X	X	X	X	X	X
EdX (EEUU)*#2	X	X	X	X	X	X	X	X
European Multiple MOOC Aggregator (EMMA) (Union Europea)	X	X	X	X	X	X	X	X
Ewant-Education you want (Taiwan)	X	X	X	X	X	X	X	X
Federica.eu (Italia)	X	X	X	X	X	X	X	X
Fisdom (Japón)	X	X	X	X	X	X	X	X
France Université Numérique (FUN)	X	X	X	X	X	X	X	X
Future-Learn (Reino Unido)*#4	X	X	X	X	X	X	X	X
Gacco (Japón)	X	X	X	X	X	X	X	X
IndonesiaX (Indonesia)	X	X	X	X	X	X	X	X
iTunesU (EEUU)	X	X	X	X	X	X	X	X
Iverson*#5	X	X	X	X	X	X	X	X
JMOOC (Japón)	X	X	X	X	X	X	X	X
K-MOOC (Corea)	X	X	X	X	X	X	X	X
Kadenza (EEUU)	X	X	X	X	X	X	X	X

Khan Academy (EEUU)	X	X	X		Auto determinado		X	
MéxicoX (México)	X	X	X	X	X	X	X	X
Miríada (España)	X	X	X	X	X	X	X	X
NPTTEL (India)	X	X	X	X	X	X	X	X
Oja.La ** (Colombia)	X	X	X	X	X		X	X
Open Education (opened.ru) (Rusia)	X	X	X	X	X	X	X	X
Open Education (opened.tw) (Taiwan)	X	X	X	X	X	X	X	X
Open Education Europa (Union Europea)	X	X	X	X	X	X	X	X
OpenHPI (Alemania)	X	X	X	X	X	X	X	X
OpenLearning (Japón)	X	X	X	X	X	X	X	X
Prometheus (Ucrania)	X	X	X	X	X	X	X	X
Stanford Languita (EEUU)	X	X	X	X	X	X	X	X
SWAYAM (India)	X	X	X	X	X	X	X	X
ThaiMOOC (Tailandia)	X	X	X	X	X	X	X	X
The Open University (Reino Unido)	X	X	X	X	X	X	X	X
Udacity (EEUU)*#3	X	X	X	X	X	X	X	X
Udemy (EEUU)	X	X	X	X	X	X	X	X
University of China MOOC icourse163.org	X	X	X	X	X	X	X	X
XuetangX (China)	X	X	X	X	X	X	X	X
Zhihuishu (China)	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Autora; *Rankings por un estudio basado en credencialización, características del curso, características sociales, instituciones asociadas de Reviews.com (<https://www.reviews.com/mooc-platforms/>) ** Sistema de pago mensual mínimo por acceso ilimitado a todos los cursos, que tienen estructura de MOOC.

En una comparación de PCMag en los Estados Unidos se mostró que la mayoría de los LMS existentes son casi iguales en su diseño (figura 12):

The Best (LMS) Learning Management Systems for 2018

These top learning management systems and educational platforms can help schools, colleges, and universities develop, assign, and track online classes and student outcomes.

By William Fenton · January 10, 2018 5:04PM EST

251 SHARES

PCMag reviews products independently, but we may earn affiliate commissions from buying links on this page. Terms of use.

Product	Absorb LMS	Schoology LMS	Instructure Canvas LMS	Moodle LMS	Blackboard Learn LMS	D2L Brightspace LMS	Edmodo LMS	Quizlet	Google Classroom
Lowest Price	SEE IT	SEE IT	SEE IT	SEE IT	SEE IT	SEE IT	SEE IT	SEE IT	
Editors' Rating	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
SCORM Import	✓	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—
Bundled Course Content	—	✓	✓	—	—	—	✓	✓	—
Google Apps Integration	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Single Sign-On (SSO)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E-Commerce	✓	—	—	✓	—	✓	—	—	—
Developer API Available	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LTI Support	—	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—
Native Web Hosting	—	✓	✓	—	—	—	✓	✓	✓
Read Review	Absorb LMS Review	Schoology LMS Review	Instructure Canvas LMS Review	Moodle LMS Review	Blackboard Learn LMS Review	D2L Brightspace LMS Review	Edmodo LMS Review	Quizlet Review	Google Classroom Review

Figura 12. Los mejores LMS en 2018. Fuente: Fenton, 2018

Plataformas de aulas administradas por docentes

Además de plataformas para ofrecer una serie de cursos en distintos ámbitos en el formato de MOOC, existen plataformas para la creación de cursos individuales por parte de los docentes, quienes deseen agregar un elemento digital a sus clases tradicionales.

Algunas plataformas que los docentes pueden incorporar en sus clases y que no son parte de un LMS se encuentran explicadas en la Tabla 5.

Tabla 5. Plataformas para clases individuales

Descripción del promotor

Nombre de plataforma

Edmodo	Es una herramienta educativa que conecta a profesores y estudiantes y se asimila a una red social. En este caso, los maestros pueden crear grupos colaborativos en línea, administrar y proporcionar materiales educativos, medir el rendimiento estudiantil y comunicarse con los padres, entre otras funciones. Edmodo tiene más de 34 millones de usuarios que se conectan para crear un proceso de aprendizaje enriquecedor, personalizado y alineado con las oportunidades que brindan la tecnología y el entorno digital.
Socrative	Diseñado por un grupo de empresarios e ingenieros apasionados por la educación, Socrative es un sistema que permite a los profesores crear ejercicios o juegos educativos que los estudiantes pueden resolver utilizando dispositivos móviles, ya sean teléfonos inteligentes, computadoras portátiles o tabletas. Los docentes pueden ver los resultados de las actividades y, según deseen ellos, modificar las lecciones posteriores para personalizarlas.
Projeqt	Es una herramienta que permite crear presentaciones multimedia, con diapositivas dinámicas en las que se puede incorporar mapas interactivos, enlaces, cuestionarios en línea, cronogramas de Twitter y videos, entre otras opciones. Durante una sesión de clase los profesores pueden compartir con los alumnos presentaciones académicas que se adaptan visualmente a diferentes dispositivos.

Thinglink	Permite a los educadores crear imágenes interactivas con música, sonidos, textos y fotografías. Estas se pueden compartir en otros sitios web o en redes sociales como Twitter y Facebook. Thinglink ofrece la posibilidad de que los docentes creen metodologías de aprendizaje que despierten la curiosidad de los alumnos a través de contenidos interactivos que puedan ampliar sus conocimientos.
cK-12	Es un sitio web que busca reducir el costo de los libros académicos para el mercado K12 en los Estados Unidos y el mundo. Para lograr su objetivo, esta plataforma tiene una interfaz de código abierto que permite crear y distribuir material educativo a través de internet, que puede modificarse y contener videos, audios y ejercicios interactivos. También se puede imprimir y cumplir con los estándares editoriales necesarios en cada región. Los libros que se crean en cK-12 se pueden adaptar a las necesidades de cualquier profesor o alumno.
Google Classroom	Es un servicio web gratuito desarrollado por Google para las escuelas. Tiene como objetivo simplificar la creación, distribución y clasificación de tareas de forma electrónica. El objetivo principal de Google Classroom es agilizar el proceso de compartir archivos entre profesores y estudiantes.

Fuente: *eLearningIndustry* (2018)

Relacionados a las plataformas existen los sitios web dedicados a facilitar el acceso a información para los docentes.

Sitios Web

Un sitio web es una colección de páginas web relacionadas, incluido contenido multimedia, identificado con un nombre de dominio común y publicado en al menos un servidor web. Ejemplos notables son wikipedia.org, google.com y amazon.com. Hoy en día se crean aproximadamente 380 nuevos sitios web por minuto en todo el mundo.

Se puede acceder a un sitio web a través de una red pública de Protocolo de internet (IP), como internet, o una red de área local (LAN) privada, haciendo referencia a una dirección o localizador uniforme de recursos (URL) que identifica el sitio. (Website, Wikipedia, 2018, paras. 1-2)

Desde la creación de la World Wide Web en 1990 se estima que han existido aproximadamente 1.5 mil millones de sitios web hasta el año 2018 (InternetLiveStats, 2018).

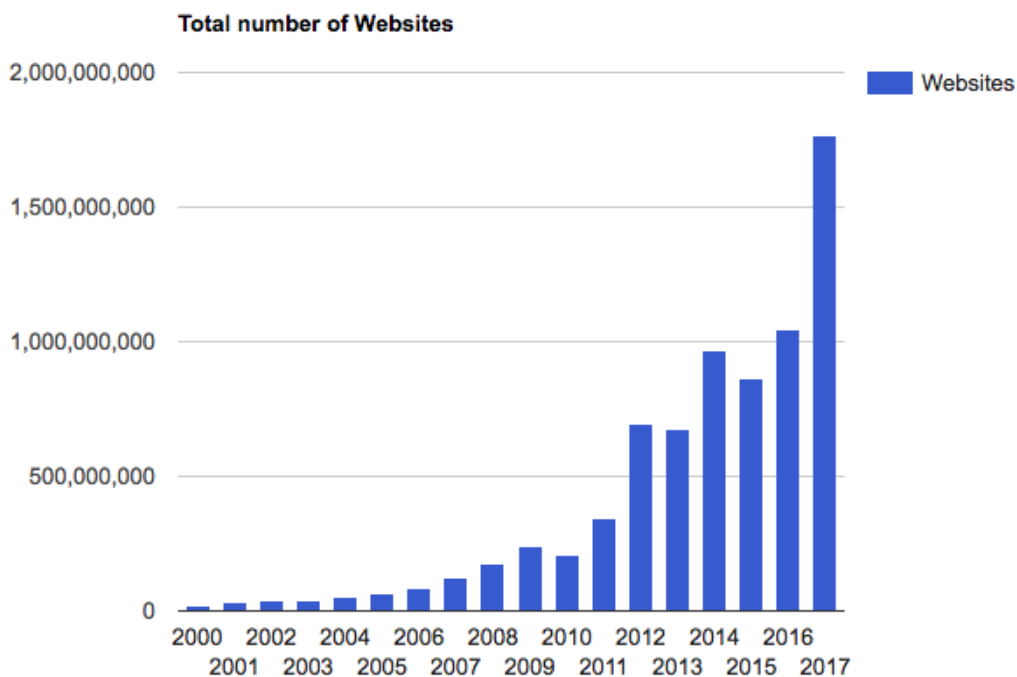


Figura 13. Número de URLs (sitios web) 2000-2017. Fuente: InternetLiveStats, 2018

Los sitios web más populares no están relacionados con la Educación. Los más populares incluyen Oincrest, Dropbox, Tumblr, Twitter, YouTube, Reddit, Facebook, Flickr, LinkedIn, Paypal, Google, Yandex, AuctionWeb, Amazon,

Altavista y Yahoo, mismos que son redes sociales, páginas de pagos, buscadores generales, páginas de compras o de almacenamiento de datos.

Dado que la lista de mayor cantidad de usuarios es liderada por los países con mayor población (es decir, la cantidad de usuarios se relaciona con la población total de los países), es más importante ver **qué porcentaje de la población** tiene acceso a internet y no el número total de usuarios.

Tabla 6. Usuarios de internet por país, 2016

Internet Users by Country (2016)

See also: 2015 Estimate and 2014 Finalized

#	Country	Internet Users (2016)	Penetration (% of Pop)	Population (2016)	Non-Users (Internetless)	Users 1 Year Change (%)	Internet Users 1 Year Change	Population 1Y Change
1	China	721,434,547	52.2 %	1,382,323,332	660,888,785	2.2 %	15,520,515	0.46 %
2	India	462,124,989	34.8 %	1,326,801,575	864,676,587	30.5 %	108,010,242	1.2 %
3	U.S.	286,942,362	88.5 %	324,118,787	37,176,425	1.1 %	3,229,965	0.73 %
4	Brazil	139,111,185	66.4 %	209,567,920	70,456,735	5.1 %	6,753,879	0.63 %
5	Japan	115,111,595	91.1 %	126,323,715	11,212,120	0.1 %	117,385	-0.2 %
6	Russia	102,258,256	71.3 %	143,439,832	41,181,576	0.3 %	330,067	0.01 %
7	Nigeria	86,219,965	46.1 %	186,987,563	100,767,598	5 %	4,124,967	2.63 %
8	Germany	71,016,605	88 %	80,682,351	9,665,746	0.6 %	447,557	-0.01 %
9	U.K.	60,273,385	92.6 %	65,111,143	4,837,758	0.9 %	555,411	0.61 %
10	Mexico	58,016,997	45.1 %	128,632,034	70,615,037	2.1 %	1,182,988	1.27 %
11	France	55,860,330	86.4 %	64,668,129	8,807,799	1.4 %	758,852	0.42 %
12	Indonesia	53,236,719	20.4 %	260,581,100	207,344,381	6.5 %	3,232,544	1.17 %
13	Viet Nam	49,063,762	52 %	94,444,200	45,380,438	3.3 %	1,564,346	1.07 %
14	Turkey	46,196,720	58 %	79,622,062	33,425,342	5.1 %	2,242,750	1.22 %
15	Philippines	44,478,808	43.5 %	102,250,133	57,771,325	4.4 %	1,855,574	1.54 %
16	South Korea	43,274,132	85.7 %	50,503,933	7,229,801	1.2 %	522,575	0.42 %
17	Italy	39,211,518	65.6 %	59,601,004	20,389,486	1.7 %	666,922	0.01 %

18	Iran	39,149,103	48.9 %	80,043,146	40,894,043	7.7 %	2,784,831	1.88 %
19	Spain	37,865,104	82.2 %	46,064,604	8,199,500	2.2 %	805,002	-0.12 %
20	Pakistan	34,342,400	17.8 %	192,826,502	158,484,102	9.7 %	3,024,054	2.07 %
21	Canada	32,120,519	88.5 %	36,286,378	4,165,859	1.8 %	553,167	0.96 %
22	Egypt	30,835,256	33 %	93,383,574	62,548,318	3.3 %	990,548	2.05 %
23	Argentina	30,359,855	69.2 %	43,847,277	13,487,422	3.1 %	904,688	0.99 %
24	Thailand	29,078,158	42.7 %	68,146,609	39,068,451	6.2 %	1,708,982	0.28 %
25	South Africa	28,580,290	52 %	54,578,907	26,358,617	3.9 %	1,078,982	0.9 %
26	Poland	27,922,152	72.4 %	38,593,161	10,671,009	2.5 %	670,522	-0.05 %
27	Colombia	27,664,747	56.9 %	48,654,392	20,989,645	4.9 %	1,296,764	0.88 %
28	Bangladesh	21,439,078	13.2 %	162,910,864	141,471,794	10.4 %	2,018,395	1.19 %
29	Kenya	21,248,977	45 %	47,251,449	26,002,472	3.7 %	763,171	2.61 %
30	Malaysia	21,090,777	68.6 %	30,751,602	9,660,825	2.2 %	453,560	1.39 %
31	Saudi Arabia	20,813,695	64.7 %	32,197,974	11,344,279	2.8 %	561,748	1.96 %
32	Australia	20,679,499	85.1 %	24,309,330	3,629,830	1.7 %	350,522	1.42 %
33	Morocco	20,068,556	57.6 %	34,817,055	14,748,509	1.7 %	342,534	1.28 %
34	Ukraine	19,678,089	44.1 %	44,624,373	24,946,284	0.4 %	68,947	-0.44 %
35	Venezuela	18,254,349	57.9 %	31,518,855	13,264,506	2.1 %	380,889	1.32 %
36	Netherlands	16,915,076	93.7 %	18,979,729	1,064,653	0.6 %	98,813	0.32 %
37	Uzbekistan	15,453,227	51 %	30,306,446	14,847,219	6.1 %	893,595	1.36 %
38	Chile	14,108,592	77.8 %	18,131,850	4,023,258	3.3 %	444,149	1.02 %
39	Peru	13,036,965	41 %	31,774,225	18,737,260	1.9 %	244,248	1.27 %
40	Romania	11,236,186	58 %	19,372,734	8,136,548	1.4 %	155,259	-0.71 %
41	Sudan	10,886,813	26.4 %	41,175,541	30,288,728	4.5 %	471,726	2.34 %
42	Belgium	10,260,745	88.5 %	11,371,928	1,311,183	1.9 %	184,645	0.64 %
43	Kazakhstan	9,961,519	55.8 %	17,855,384	7,893,865	1.8 %	176,681	1.31 %
44	Czech Republic	9,321,428	88.4 %	10,548,268	1,226,840	3.2 %	285,711	0.25 %
45	Sweden	9,169,705	93.1 %	9,851,852	682,147	1 %	94,636	0.74 %
46	United Arab Emirates	8,515,420	91.9 %	9,266,971	751,551	1.7 %	143,340	1.2 %
47	Ghana	7,958,675	28.4 %	28,033,375	20,074,700	14 %	976,484	2.27 %
48	Algeria	7,937,913	19.7 %	40,375,054	32,438,041	4.3 %	320,755	1.79 %
49	Hungary	7,874,733	80.2 %	9,821,318	1,946,585	1.2 %	95,696	-0.34 %
50	Uganda	7,645,197	19 %	40,322,768	32,677,571	5.5 %	395,857	3.31 %
51	Switzerland	7,302,714	87.2 %	8,379,477	1,076,763	1 %	74,342	0.97 %
52	Greece	7,072,534	64.8 %	10,919,459	3,846,925	0.4 %	29,742	-0.32 %
53	Ecuador	7,056,575	43.1 %	16,386,450	9,329,875	1.3 %	106,663	1.49 %
54	Austria	6,953,400	81.1 %	8,569,633	1,616,233	0.3 %	23,810	-0.29 %
55	Portugal	6,930,762	67.3 %	10,304,434	3,373,672	0.8 %	54,608	-0.44 %
56	Yemen	6,773,228	24.7 %	27,477,600	20,704,372	5.2 %	332,117	2.41 %
57	Sri Lanka	6,287,164	29.3 %	20,910,816	14,723,652	4.2 %	247,259	0.46 %
58	Azerbaijan	6,027,647	61.1 %	9,868,447	3,840,800	1.2 %	72,153	1.17 %
59	Angola	5,951,453	23 %	25,830,958	19,879,505	5.7 %	323,337	3.23 %
60	Israel	5,941,174	72.5 %	8,102,463	2,251,289	2.1 %	110,516	1.99 %
61	Belarus	5,786,572	61 %	9,481,521	3,694,949	0.9 %	49,737	-0.15 %
62	Dominican Republic	5,513,652	51.8 %	10,638,613	5,134,761	2.5 %	133,844	1.14 %
63	Syria	5,502,291	29.8 %	18,363,595	13,061,305	2 %	106,142	0.33 %

54	Denmark	5,479,054	96.3 %	5,890,750	211,696	0.5 %	25,936	0.38 %
55	Tunisia	5,472,618	48.1 %	11,275,220	5,902,602	2.4 %	126,113	1.08 %
56	Hong Kong	5,442,101	74.1 %	7,346,248	1,904,147	0.6 %	32,335	0.8 %
57	Norway	5,167,573	98 %	5,271,958	104,385	1.7 %	87,185	1.17 %
58	Côte d'Ivoire	5,122,897	22 %	23,254,184	18,131,287	14.3 %	640,961	2.43 %
59	Finland	5,107,402	92.5 %	5,523,904	416,502	0.4 %	20,264	0.37 %
70	Nepal	4,962,323	17.2 %	28,850,717	23,888,394	4.5 %	212,870	1.18 %
71	Iraq	4,892,463	13 %	37,547,686	32,655,223	7.5 %	339,535	3.09 %
72	Serbia	4,758,861	54 %	8,812,705	4,053,844	-0.1 %	-6,757	-0.43 %
73	Singapore	4,699,204	82.5 %	5,696,506	997,302	2 %	90,352	1.66 %
74	Lebanon	4,545,007	75.9 %	5,988,153	1,443,146	3.2 %	139,538	2.35 %
75	Bolivia	4,478,400	41.1 %	10,888,402	6,410,002	3.1 %	136,733	1.53 %
76	Slovakia	4,477,641	82.5 %	5,429,418	951,777	1 %	44,010	0.06 %
77	Guatemala	4,409,997	26.5 %	16,672,956	12,262,959	5.8 %	240,225	2.02 %
78	Cameroon	4,311,178	18 %	23,924,407	19,613,229	16.5 %	609,593	2.49 %
79	Ethiopia	4,288,023	4.2 %	101,853,268	97,565,245	13.4 %	506,738	2.48 %
80	Bulgaria	4,155,050	58.5 %	7,097,796	2,942,746	0.9 %	36,650	-0.73 %
81	New Zealand	4,078,993	89.4 %	4,565,185	486,192	2.2 %	86,515	0.81 %
82	Ireland	3,817,392	81 %	4,713,393	896,001	1 %	39,443	0.54 %
83	Cuba	3,696,765	32.4 %	11,392,889	7,696,124	4 %	143,221	0.03 %
84	Senegal	3,647,939	23.4 %	15,589,485	11,941,546	11.4 %	373,533	3.04 %
85	Jordan	3,536,871	45.7 %	7,747,800	4,210,929	3.2 %	108,475	2.02 %
86	Zimbabwe	3,356,223	21 %	15,966,810	12,610,587	4.1 %	130,689	2.33 %
87	Oman	3,310,260	71.1 %	4,654,471	1,344,211	4.1 %	129,032	3.65 %
88	Kuwait	3,202,110	79.9 %	4,007,146	805,036	3.4 %	106,323	2.96 %
89	Zambia	3,167,934	19 %	16,717,332	13,549,398	5.9 %	170,335	3.12 %
90	Paraguay	3,149,519	46.8 %	6,725,430	3,575,911	3.9 %	118,664	1.3 %
91	Croatia	3,133,485	74.2 %	4,225,001	1,091,516	3.6 %	109,596	-0.36 %
92	DR Congo	3,101,210	3.9 %	79,722,624	76,621,414	11 %	306,376	3.18 %
93	Puerto Rico	3,047,311	82.8 %	3,680,772	633,461	1.4 %	43,358	-0.07 %
94	State of Palestine	3,007,869	62.7 %	4,797,339	1,789,370	7.5 %	210,457	2.76 %
95	Tanzania	2,895,662	5.3 %	55,155,473	52,259,811	5.8 %	153,934	3.15 %
96	Costa Rica	2,718,500	56.4 %	4,857,218	2,138,718	5 %	131,055	1.03 %
97	El Salvador	2,352,849	38.3 %	6,146,419	3,793,570	7.8 %	169,388	0.32 %
98	Bosnia and Herzegovina	2,343,255	61.8 %	3,802,134	1,458,879	0.2 %	4,531	-0.22 %
99	Afghanistan	2,279,167	6.8 %	33,369,945	31,090,778	4.7 %	101,356	2.59 %
100	Uruguay	2,238,991	65 %	3,444,071	1,205,080	2.1 %	45,555	0.36 %
101	Mali	2,212,450	12.2 %	18,134,835	15,922,385	18.6 %	346,882	3.04 %
102	Lithuania	2,199,938	77.2 %	2,850,000	650,062	1.1 %	22,897	-0.99 %
103	South Sudan	2,179,963	17.1 %	12,733,427	10,553,464	5.5 %	113,573	3.19 %
104	Qatar	2,108,970	92 %	2,291,368	182,398	2.8 %	57,708	2.51 %
105	Georgia	2,104,906	52.9 %	3,979,781	1,874,875	1.9 %	38,375	-0.5 %
106	Kyrgyzstan	2,076,220	34.4 %	6,033,769	3,957,549	7.5 %	144,035	1.58 %
107	Moldova	1,946,111	47.9 %	4,062,862	2,116,751	0.7 %	13,501	-0.15 %
108	Burkina Faso	1,894,498	10.2 %	18,633,325	16,739,227	7 %	124,498	2.92 %
109	Mozambique	1,834,337	6.4 %	28,751,362	26,917,025	5 %	87,863	2.76 %

110	Albania	1,823,233	62.8 %	2,903,700	1,080,467	1.6 %	28,435	0.24 %
111	Panama	1,803,261	45.2 %	3,990,406	2,187,145	1.9 %	32,996	1.56 %
112	Honduras	1,757,467	21.5 %	8,185,501	6,432,034	5 %	83,853	1.42 %
113	Cambodia	1,756,824	11.1 %	15,827,241	14,070,417	7.9 %	128,711	1.0 %
114	Tajikistan	1,622,524	18.7 %	8,665,464	7,046,540	4.3 %	67,230	2.21 %
115	Armenia	1,510,906	49.9 %	3,026,048	1,515,142	2.6 %	37,831	0.28 %
116	Letvia	1,491,951	76.3 %	1,955,742	463,791	-0.5 %	-6,764	-0.75 %
117	Slovenia	1,490,358	72 %	2,065,362	575,004	0.4 %	5,776	0.09 %
118	Rwanda	1,478,210	12.4 %	11,882,766	10,404,550	7.3 %	100,059	2.35 %
119	TFYR Macedonia	1,439,089	69.2 %	2,081,012	641,923	0.9 %	13,177	0.12 %
120	Myanmar	1,353,649	2.5 %	54,363,426	53,009,777	6.1 %	77,334	0.87 %
121	Libya	1,335,705	21.1 %	6,330,159	4,994,454	9.9 %	120,300	0.82 %
122	Haiti	1,308,290	12.1 %	10,848,175	9,530,885	3 %	38,263	1.28 %
123	Bahrain	1,278,752	91.5 %	1,396,829	118,077	1.7 %	21,707	1.42 %
124	Jamaica	1,218,098	43.4 %	2,803,362	1,587,264	2.5 %	29,091	0.36 %
125	Estonia	1,196,521	91.4 %	1,305,104	112,583	2.2 %	25,795	-0.20 %
126	Nicaragua	1,194,337	19.4 %	6,150,035	4,955,698	4.1 %	47,439	1.12 %
127	Malawi	1,160,839	6.5 %	17,749,826	16,588,987	6.7 %	72,531	3.11 %
128	Laos	1,087,567	15.7 %	6,918,367	5,830,800	4.7 %	48,892	1.71 %
129	Mongolia	1,069,693	35.6 %	3,006,444	1,936,751	9.7 %	94,860	1.6 %
130	Madagascar	1,066,397	4.3 %	24,915,822	23,849,425	7.3 %	72,766	2.81 %
131	Trinidad and Tobago	942,718	69.1 %	1,364,973	422,260	3.4 %	30,733	0.36 %
132	Papua New Guinea	906,695	11.7 %	7,776,115	6,869,420	8.6 %	71,835	2.06 %
133	Cyprus	844,880	71.8 %	1,170,538	331,918	2 %	16,897	0.97 %
134	Turkmenistan	789,151	14.5 %	5,438,670	4,649,519	6.4 %	47,737	1.21 %
135	Mauritania	714,132	17.1 %	4,166,463	3,452,331	15.8 %	97,605	2.43 %
136	Benin	628,680	5.6 %	11,166,618	10,537,975	4.5 %	27,184	2.64 %
137	Luxembourg	548,807	95.2 %	576,245	27,436	1.9 %	10,314	1.61 %
138	Togo	545,020	7.3 %	7,496,833	6,951,813	10 %	49,352	2.63 %
139	Mauritius	543,048	42.5 %	1,277,459	734,411	1.1 %	5,971	0.33 %
140	Botswana	492,767	21.4 %	2,303,820	1,811,033	6.2 %	28,978	1.83 %
141	Lesotho	444,376	20.6 %	2,160,329	1,715,933	18.1 %	68,128	1.18 %
142	Niger	439,164	2.1 %	20,715,285	20,276,121	6.7 %	27,514	4.1 %
143	Macao	433,752	72.6 %	597,126	163,374	2.9 %	12,069	1.62 %
144	Fiji	419,958	48.8 %	897,537	477,579	4 %	16,237	0.6 %
145	Liberia	395,063	8.6 %	4,615,222	4,220,159	15.5 %	53,123	2.48 %
146	Namibia	390,181	15.6 %	2,513,981	2,121,800	3.8 %	14,345	2.24 %
147	Montenegro	388,057	62 %	626,121	238,044	0.9 %	3,277	0.05 %
148	Chad	387,063	2.7 %	14,496,730	14,109,676	5.5 %	20,083	3.27 %
149	Swaziland	362,921	27.8 %	1,304,053	941,142	2.2 %	7,667	1.33 %
150	Congo	357,471	7.5 %	4,740,992	4,383,521	4.4 %	15,060	2.61 %
151	Gambia	346,471	15.9 %	2,054,986	1,708,515	5.7 %	18,830	3.22 %
152	Malta	334,056	79.6 %	419,615	85,559	2.8 %	9,058	0.23 %
153	Bahamas	333,143	84.8 %	392,718	59,575	4.2 %	13,415	1.21 %
154	Iceland	331,778	100 %	331,778	0	0.9 %	2,975	0.71 %
155	Brunei	310,205	72.3 %	428,874	118,669	2.9 %	8,748	1.34 %
156	Guyana	305,007	33.6 %	770,610	465,603	2.2 %	6,666	0.46 %

157	Bhutan	289,177	36.9 %	784,103	494,926	3.4 %	9,468	1.2 %
158	Guinea	236,932	1.8 %	12,947,122	12,710,190	4.7 %	10,688	2.68 %
159	Suriname	231,420	42.3 %	547,610	316,190	2.5 %	5,601	0.85 %
160	Barbados	228,717	80.3 %	285,006	56,289	1.7 %	3,761	0.28 %
161	Central African Republic	224,432	4.5 %	4,998,493	4,774,061	5.3 %	11,270	2 %
162	Cabo Verde	224,183	42.5 %	526,993	302,810	2.9 %	6,420	1.25 %
163	Maldives	198,071	53.6 %	369,812	171,741	4.3 %	8,076	1.69 %
164	Somalia	192,775	1.7 %	11,079,013	10,886,238	4.6 %	8,519	2.71 %
165	New Caledonia	186,502	70 %	266,431	79,929	1.3 %	2,319	1.26 %
166	French Polynesia	182,442	63.9 %	285,735	103,293	2.6 %	4,661	1.05 %
167	Gabon	182,309	10.3 %	1,763,142	1,580,833	3.9 %	6,780	2.19 %
168	Equatorial Guinea	181,657	20.9 %	869,587	687,930	6.1 %	10,384	2.9 %
169	Burundi	167,512	1.5 %	11,552,561	11,385,040	5.1 %	8,133	3.34 %
170	Belize	155,014	45 %	366,942	201,928	6.7 %	10,366	2.13 %
171	Sierra Leone	160,188	2.4 %	6,592,102	6,431,914	6.6 %	9,921	2.15 %
172	Guam	124,717	72.5 %	172,094	47,377	2.7 %	3,276	1.3 %
173	Saint Lucia	109,370	58.7 %	186,383	77,013	5 %	5,189	0.75 %
174	Djibouti	106,163	11.7 %	899,598	794,435	4 %	4,050	1.32 %
175	Aruba	91,532	87.8 %	104,263	12,731	1.8 %	1,669	0.36 %
176	Vanuatu	82,764	80.6 %	270,470	187,706	16 %	11,386	2.2 %
177	Andorra	66,728	96.5 %	69,165	2,437	-1.6 %	-1,059	-1.86 %
178	Guinea-Bissau	66,284	3.5 %	1,888,429	1,822,145	4.1 %	2,586	2.39 %
179	St. Vincent & Grenadines	65,584	60.2 %	109,644	43,660	2.1 %	1,357	0.17 %
180	Antigua and Barbuda	60,306	65 %	92,798	32,432	1.8 %	1,072	1 %
181	Bermuda	60,847	97.4 %	61,662	1,615	-0.3 %	-152	-0.55 %
182	Comoros	59,242	7.3 %	807,118	747,876	3.9 %	2,246	2.36 %
183	Solomon Islands	58,423	9.8 %	594,934	536,511	4.6 %	2,573	1.94 %
184	United States Virgin Islands	57,485	54 %	106,416	48,930	2.4 %	1,357	0.12 %
185	Eritrea	56,728	1.1 %	5,351,680	5,294,962	4.8 %	2,583	2.37 %
186	Samoa	56,373	29 %	194,523	138,150	9.7 %	5,004	0.67 %
187	Seychelles	56,168	57.9 %	97,006	40,858	2.6 %	1,400	0.58 %
188	Tonga	49,822	46.6 %	106,915	57,093	5.3 %	2,501	0.7 %
189	Sao Tome and Principe	49,686	25.6 %	194,390	144,704	3.6 %	1,709	2.13 %
190	Dominica	48,249	66.1 %	73,016	24,767	2 %	944	0.46 %
191	Faeroe Islands	47,515	98.5 %	48,239	724	1.3 %	600	0.08 %
192	Cayman Islands	45,078	74.1 %	60,764	15,726	1.3 %	594	1.31 %
193	Grenada	41,675	38.8 %	107,327	65,652	1.6 %	670	0.47 %
194	Greenland	37,899	67.4 %	56,196	18,297	0.4 %	135	0.02 %
195	Saint Kitts and Nevis	37,210	66.2 %	56,183	18,973	1.5 %	548	1.1 %
196	Liechtenstein	36,163	95.8 %	37,776	1,593	1 %	342	0.65 %
197	Monaco	35,196	93 %	37,863	2,667	0.7 %	238	0.35 %
198	Micronesia	32,749	31.2 %	104,966	72,217	2.1 %	658	0.48 %
199	Kiribati	14,726	12.9 %	114,485	99,681	3.3 %	472	1.76 %
200	Timor-Leste	14,050	1.2 %	1,211,245	1,197,215	3.1 %	416	2.24 %
201	Marshall Islands	10,709	20.2 %	53,069	42,360	5.6 %	565	0.14 %

Fuente: Datos elaborados por International Telecommunication Union (ITU), United Nations Population Division, Internet & Mobile Association of India (IAMAI), World Bank. July 1 2016 Estimate

Si aislamos los países de América Latina, es evidente que hay una variedad grande en el acceso a internet. Mientras Bermuda tiene una cobertura casi completa (97.4%), Haití tiene apenas 12% de cobertura. La media de los 36 países mencionados es de **53.3%**. Esto es muy importante tomarlo en consideración ya que muestra la realidad del contexto, que es necesario reconocer cuando se recomienda el uso de recursos educativos digitales. Esto será discutido en más detalle en la sección de Análisis.

Tabla 7. Los países en América Latina (más España) con más internet

Países en América Latina en orden alfabético		Los países en América Latina con más internet	
Antigua y Barbuda	65.0	España*	82.2
Argentina	69.2	Bermuda	97.4
Aruba	87.8	Aruba	87.8
Bahamas	84.8	Bahamas	84.8
Barbados	80.3	Barbados	80.3
Belice	45.0	Chile	77.8
Bermuda	97.4	Islas Caimán	74.1
Bolivia	41.1	Argentina	69.2
Brasil	66.4	Trinidad y Tobago	69.1
Islas Caimán	74.1	Brasil	66.4
Chile	77.8	San Cristóbal y Nieves	66.2
Colombia	56.9	Antigua y Barbuda	65.0
Costa Rica	56.4	Uruguay	65.0
Cuba	32.4	San Vicente y Las Granadinas	60.2
República Dominicana	51.8	Santa Lucía	58.7
Ecuador	43.1	Venezuela	57.9
El Salvador	38.3	Colombia	56.9
España*	82.2	Costa Rica	56.4
Granada	38.3	Islas Vírgenes (Estados Unidos)	54.0
Guatemala	26.5	República Dominicana	51.8
Guyana	39.6	Paraguay	46.8
Haití	12.1	Panamá	45.2
Honduras	21.5	México	45.1
Jamaica	43.3	Belice	45.0

México	45.1	Jamaica	43.3
Nicaragua	19.4	Ecuador	43.1
Panamá	45.2	Surinam	42.3
Paraguay	46.8	Bolivia	41.1
Perú	41.0	Perú	41.0
San Cristóbal y Nieves	66.2	Guyana	39.6
Santa Lucía	58.7	El Salvador	38.3
San Vicente y Las Grenadinas	60.2	Granada	38.3
Surinam	42.3	Cuba	32.4
Trinidad y Tobago	69.1	Guatemala	26.5
U.S. Virgin Islands	54.0	Honduras	21.5
Uruguay	65.0	Nicaragua	19.4
Venezuela	57.9	Haití	12.1

*Se incluye a España por ser miembro del CAB.

Fuente: Tokuhamu-Espinosa, basado en International Telecommunication Union (ITU), United Nations Population Division, Internet & Mobile Association of India (IAMAI), World Bank. July 1 2016

Sitios web para docentes

Los sitios web dedicados a la educación normalmente facilitan a los docentes la búsqueda de información sobre temas de interés. Hay dos tipos de sitios web educativos para docentes: (a) aquellos diseñados para mejorar la práctica docente (ej. TeacherTube; TedEd; EdClipper) y (b) aquellos dedicados a unir varios recursos (ej. Kahoot; Animoto; Storybird).

Sitios web dedicados al mejoramiento de la docencia (guías pedagógicas)

Tabla 8. Sitios web para mejorar la práctica docente

Nombre

Descripción (del promotor)

- TeacherTube** Es un sitio web para compartir videos similar a YouTube y basado en él. Está diseñado para permitir que aquellos en la industria educativa, particularmente docentes, compartan recursos educativos tales como video, audio, documentos, fotos, grupos y blogs. El sitio contiene una mezcla de recursos de enseñanza en el aula y otros diseñados para ayudar a la formación docente. Numerosos estudiantes han subido también videos que han realizado como parte de K-12 y cursos universitarios.
- TedEd** Es una plataforma educativa que permite crear lecciones educativas con la colaboración de docentes, estudiantes, animadores, generalmente personas que desean expandir el conocimiento y las buenas ideas. Este sitio web permite democratizar el acceso a la información, tanto para profesores como para estudiantes. Aquí, las personas pueden tener una participación activa en el proceso de aprendizaje de los demás.
- eduClipper** Esta plataforma permite a profesores y estudiantes compartir y explorar referencias y material educativo. En eduClipper se puede recopilar información encontrada en internet y luego compartirla con los miembros de grupos previamente creados, lo que ofrece la posibilidad de administrar de manera más efectiva el contenido académico encontrado en línea, mejorar las técnicas de investigación y tener un registro digital de lo que los estudiantes lograron durante el curso. Asimismo, brinda la oportunidad a los docentes de organizar una clase virtual con sus alumnos y crear un portafolio donde se almacena todo el trabajo realizado.
- Gates Foundation K-12 Teacher Education** Comparte recursos educativos y de investigación de los beneficiarios, socios e iniciativas. Estas ideas ayudan a comprender y aprender de lo que está funcionando en el campo y apoyar esfuerzos para garantizar que todos los estudiantes alcancen su máximo potencial.

George
Lucas
EDUTOPIA

Esta Fundación está dedicada a transformar la educación K-12 para que todos los estudiantes puedan adquirir y aplicar efectivamente el conocimiento, las actitudes y las habilidades necesarias para prosperar en sus estudios, carreras y vidas adultas. Fundado por el innovador y galardonado cineasta George Lucas en 1991, adopta un enfoque estratégico para mejorar la educación K-12 a través de dos áreas distintas de enfoque: Edutopia y Lucas Education Research.

Annenberg
Learner
(Annenberg
Foundation)

Annenberg Learner, anteriormente Annenberg Media, es una entidad de la Fundación Annenberg, que crea recursos educativos (video e impresos basados en la web) para mejorar los métodos de enseñanza y la experiencia en la materia. Sus recursos de educación K-12 y superior se distribuyen a escuelas, organismos comunitarios no comerciales, institutos y universidades. Annenberg Learner entrega sus materiales de forma gratuita a través de learner.org. El sitio web, que también alberga actividades interactivas, guías descargables y recursos coordinados con cada serie de videos, recibe más de 10 millones de visitas por mes de docentes y estudiantes de todo el mundo. El sitio web ofrece materiales integrados multimedia K-12 a los maestros para uso en clase y desarrollo profesional. Los programas también están disponibles para su uso en casa.

SchoolTube

Respaldo por las principales asociaciones educativas, es un ambiente seguro y moderado donde los estudiantes pueden publicar videos de producción propia para uso en el aula: desde lo educativo (una presentación cívica o clase de álgebra) y práctico (anuncios matutinos), hasta la diversión (el juego de fútbol de niñas de anoche). Aunque es posible que no encuentre contenido de video que lo ayude a enseñar (porque es muy específico para las clases y las escuelas), esta es una gran herramienta para brindar a sus alumnos una plataforma segura para compartir sus creaciones.

En pocas palabras: una manera fácil de que los estudiantes publiquen, vean y compartan sus propios videos en línea, sin el riesgo de contenido inapropiado. Precio: Gratis.

EDUCALAB Estar al corriente de las novedades y recursos educativos nacionales e internacionales es lo que distingue a un docente con verdadera vocación. En este sitio, creado por el Gobierno de España, se encuentra una recopilación de recursos TIC escritos, visuales, audiovisuales, así como de espacios de análisis y discusión en temas de cultura digital y educación.

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018 basado en las páginas web individuales

Los sitios web que apoyan el mejoramiento de la pedagogía de los docentes son menos numerosos que los sitios web que proveen actividades para los docentes, pero son potencialmente más valiosos. Los sitios web que sirven como guías pedagógicas tienden a tener más investigación y evidencia detrás de sus ofertas y, a menudo, son creados por organizaciones educativas con misiones para mejorar la educación. Estos sitios web usualmente incluyen información sobre la práctica docente, "tips" sobre mejores prácticas en docencia, opiniones sobre recursos educativos, espacios para compartir experiencias en docencia, entre otros.

Algunos de los sitios web más renombrados son *Edutopia*, de la Fundación de George Lucas, y el Bill y Melinda Gates Foundation. Otros son *TeacherTube* y *SchoolTube*, que funciona como *YouTube*, pero filtrados para temas relacionados con educación

Sitios Web dedicados a facilitar acceso a información a docentes (actividades)

Tabla 9. Sitios web dedicados a facilitar acceso a la información

Ejemplos de sitios web para apoyo pedagógico

Nombre	Apoyo	Descripción (del promotor)
Kahoot	Encuestas	Es una plataforma educativa que se basa en juegos y preguntas. A través de esta herramienta los profesores pueden crear

cuestionarios, discusiones o encuestas que complementan las lecciones académicas. El material se proyecta en el aula y los estudiantes responden las preguntas mientras juegan y aprenden al mismo tiempo. Kahoot! promueve el aprendizaje basado en juegos, lo que aumenta la participación de los estudiantes y crea un entorno educativo dinámico, social y divertido.

Storybird	Lenguaje	Tiene como objetivo promover las habilidades de escritura y lectura en los estudiantes a través de la narración de historias. En esta herramienta los profesores pueden crear libros interactivos y artísticos en línea a través de una interfaz simple y fácil de usar. Las historias creadas pueden integrarse en blogs, enviarse por correo electrónico e imprimirse, entre otras opciones. En Storybird los maestros también pueden crear proyectos con los estudiantes, dar retroalimentación constante y organizar clases y grados.
ClassDojo	Motivadores	Es una herramienta para mejorar el comportamiento de los estudiantes: los maestros brindan a sus alumnos comentarios instantáneos para que la buena disposición en clase sea 'recompensada' con puntos y los estudiantes tengan una actitud más receptiva hacia el proceso de aprendizaje. ClassDojo proporciona notificaciones en tiempo real a los estudiantes, como '¡Bien hecho, David!' y '+1', para trabajar en colaboración. La información que se recopila sobre el comportamiento de los estudiantes se puede compartir posteriormente con los padres y administradores a través de la web.
Engrade	Calificación	Esta innovadora plataforma ofrece a los maestros un libro de calificaciones todo en

uno que ofrece tablas de asistencia, libros de calificaciones, calendarios, tablas de asientos, seguimiento del comportamiento y más. También brinda a los maestros acceso al contenido de las lecciones de terceros, la capacidad de crear pruebas personalizadas alineadas con los estándares básicos comunes y una forma de seguir el progreso individual de los estudiantes.

TheTogetherT
eacher Organización

En este sitio los maestros pueden encontrar múltiples recursos que los ayudarán a mantenerse organizados en sus clases. Una vez registrados en el sitio, los maestros tienen acceso a plantillas de planes de lecciones, listas de tareas pendientes, planes secundarios, ideas de proyectos y mucho más.

MyBigCamp
us Progreso
académico

Brinda a maestros, estudiantes, padres y administradores acceso sin precedentes a una cantidad infinita de recursos útiles para aumentar el rendimiento estudiantil. A través de una plataforma interactiva a la que se puede acceder a través de dispositivos móviles y tabletas, My Big Campus facilita la interacción con los estudiantes, desarrolla lecciones, hace un seguimiento de la mejora estudiantil y se conecta con padres y otros miembros de la comunidad de aprendizaje.

MySchoolBin
der Organización
de deberes

Brinda a los maestros la oportunidad de agregar, editar y organizar fácilmente tareas en su página de clase. Los estudiantes, a su vez, pueden enviar tareas completas, hacer preguntas y recibir comentarios instantáneos de sus maestros. Además, los estudiantes y profesores pueden ver eventos y tareas en el calendario de Schoolbinder, y se les recuerda las fechas de vencimiento próximas con

notificaciones personalizadas. Los docentes también tienen acceso a foros de docentes donde pueden recibir comentarios y sugerencias sobre lecciones y proyectos directamente de otros educadores.

LearnBoost	Sigue el progreso académico	Ayuda a los maestros a registrar, organizar y clasificar el progreso individual de los estudiantes. También permite a los profesores desarrollar y organizar planes de estudio, compartir el progreso del alumno con padres y alumnos, y también se puede integrar con Google Apps, lo que lo convierte en un ahorro de tiempo conveniente.
GlosterEdu	Aprendizaje basado en proyectos	Es una plataforma educativa global que permite a los estudiantes y educadores crear carteles interactivos en línea que incluyen texto, fotos, videos, gráficos, sonidos y mucho más. Glogster alienta a los estudiantes a tomar el control de su propio aprendizaje de una manera divertida promoviendo el pensamiento independiente, la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Glogster también proporciona a los maestros estrategias para implementar el plan de estudios en proyectos, promover el dominio de habilidades, facilitar la alfabetización digital y fomentar la innovación y la colaboración.
Mindmeister	Mapeo de ideas	Es una herramienta de mapeo mental que puede ayudar a los estudiantes a desarrollar y organizar ideas de proyectos. Esta aplicación gratuita fomenta la lluvia de ideas colaborativa, donde los estudiantes pueden trabajar juntos para planificar y analizar proyectos potenciales.

SonicPics	Desarrollo de lenguaje	Es una aplicación que les permite a los estudiantes combinar imágenes con narración grabada en una historia enhebrada. Existen varios usos para esta aplicación, ya que los estudiantes pueden compartir narrativas personales, revisar el plan de estudios o crear presentaciones personalizadas para la clase.
Dipity	Presentaciones de estudiantes	A través de Dipity, los estudiantes pueden combinar imágenes, fotos, texto y otros medios en una línea de tiempo interactiva y visualmente estimulante. Esta es una herramienta para que los estudiantes localicen creativamente eventos pasados o actuales, agreguen los medios o efectos deseados y los presenten en una presentación de diapositivas perfecta y divertida.
myHistor	Desarrollo de líneas de tiempo	MyHistor permite a los estudiantes crear cronogramas interactivos combinando blogs, medios y mapas de Google para contar historias personales. Los estudiantes pueden crear mapas personalizados que hablan de su familia, antepasados, recuerdos especiales u otros aspectos de su historia y futuro. Esto se puede presentar en una presentación de diapositivas y puede ser una excelente manera de lograr que los alumnos cuenten creativamente sus propias historias de vida o se concentren en eventos históricos.
CollaborizeClassroom	Mejorar colaboración entre estudiantes	Esta es una herramienta para apoyar la instrucción en clase de los docentes o ayudar a que sus aulas invertidas tengan éxito. Esta plataforma en línea y gratuita permite a los maestros lanzar rápidamente un sitio de aprendizaje personalizado que aborda las

preocupaciones de los estudiantes fuera del aula, dejando a los estudiantes más preparados para las actividades en clase. Collaborize Classroom anima a los estudiantes a ayudarse unos a otros a través de problemas con la orientación de sus instructores, y les proporciona a los maestros acceso instantáneo a planes de lecciones e ideas de proyectos para implementar en el aula. Además, esta plataforma brinda a los docentes la capacidad de identificar y acomodar mejor los diferentes estilos de aprendizaje, incorporando lo visual y lo auditivo en sus clases, y agrupando a los estudiantes de acuerdo con sus hábitos de aprendizaje.

Remind101	Recordatorios de fechas de entrega	Es una forma sencilla y segura para que los maestros envíen masivamente mensajes de texto a estudiantes y padres sin invadir su privacidad. Los maestros pueden enviar recordatorios y notificaciones a los estudiantes sobre próximas pruebas, tareas, fechas de vencimiento y eventos, que los estudiantes y padres recibirán por mensaje de texto o correo electrónico. También pueden programar los mensajes que se enviarán con anticipación, lo que mantiene a los estudiantes al tanto de las tareas escolares y ayuda a evitar el olvido.
Brickflow	Presentaciones	Es una aplicación donde los profesores y los alumnos pueden crear presentaciones utilizando contenido recopilado de las redes sociales. Al buscar en la web a través de <i>hashtags</i> , los profesores y estudiantes tienen la oportunidad de crear un resumen visual de un tema, crear historias con contenido de Instagram, Twitter, YouTube, Tumblr, etc. Esta puede ser una manera divertida e innovadora de mejorar las presentaciones de clase y

mantener a los estudiantes actualizados con los eventos actuales.

Prezi	Presentaciones	Es una herramienta para cambiar la forma en que los docentes y los estudiantes se presentan, alejándose del modelo estándar de deslizamiento por portaobjetos y utilizando un lienzo visualmente estimulante que se mueve de un punto a otro. Prezi es simple de usar, visualmente impactante e incluye todos los componentes estándar de una presentación normal. Las variaciones de las presentaciones son infinitas, lo que anima a los estudiantes y profesores a personalizar creativamente cada presentación para mejorar la forma en que los miembros de la audiencia reciben la información.
ClassMaker	Exámenes	A través de ClassMaker los maestros pueden crear cuestionarios y exámenes seguros en línea que ofrecen múltiples formas de preguntas, tales como opciones múltiples, respuestas cortas y ensayos. Las pruebas se califican automáticamente y son perfectas para aulas, cursos en línea, aprendizaje electrónico y grupos de estudio.
Testmoz	Exámenes	Este generador de pruebas gratuito ofrece múltiples formas de preguntas, calificación automática, informes detallados y un diseño simple. Además, las pruebas están protegidas con código de acceso, pero no requiere que los estudiantes se registren para tomar las pruebas.
Mentimeter	Encuestas inmediatas	Permite a los profesores enviar preguntas a los estudiantes y votar al instante o enviar comentarios a través de teléfonos móviles o tabletas. Esta es una manera de democratizar el salón de clases al votar sobre temas o

actividades, así como una herramienta muy efectiva para emitir cuestionarios.

Knowledge Exámenes

Los docentes pueden crear y compartir pruebas no solo con estudiantes, sino también con otros docentes. Esto brinda a los docentes múltiples recursos de prueba y también promueve la comprensión del alumno, ya que aleatoriza las preguntas y respuestas de la prueba, lo que permite a los alumnos realizar pruebas varias veces sin que el material se estanque.

LessonCast
Compartir
clases y
actividades

Es un sitio web donde profesores experimentados envían, a través de PowerPoint, documentos, imágenes o cámara web, una "idea de lección o estrategia de gestión en 2 minutos y 30 segundos o menos". Cada presentación es revisada y examinada por otros docentes consumados, y luego se comparte en línea. Los maestros nuevos, o aquellos que solo buscan nuevas ideas, pueden buscar la idea perfecta para su clase. Nota: Este sitio aún está creciendo, por lo que hay algunos agujeros.

En pocas palabras: si tiene una idea para compartir o necesita una nueva, este sitio ayuda a los maestros a conectarse en las relaciones de mentoría que tanto necesitan.
Precio: Gratis.

Glogster EDU Presentaciones

Plataforma visual interactiva en la que los usuarios crean un póster o una página web que contiene elementos multimedia que incluyen: texto, audio, video, imágenes, gráficos, dibujos y datos. Los estudiantes pueden usar estos *Glogs* para informes de libros, carteles digitales, tareas, etc.; pueden usar *Glogs* para la preparación de la lección,

presentaciones, enseñanza a distancia y más. Nota: Este sitio web todavía está en Beta (etapa de prueba).

Conclusión: fomenta la interactividad, aumenta el interés visual y diversifica sus lecciones con carteles multimedia en línea; también ahorran papel. Precio: una suscripción básica (limitada) es gratuita; una membresía Premium es de \$ 99 al año (permite el acceso de hasta 200 estudiantes).

FreeRice 2.0 Motivador

Aunque recuerde la versión original de Free Rice —con su adictivo juego de vocabulario que dona arroz a través del Programa Mundial de Alimentos para cada respuesta correcta— la versión 2.0 presenta 15 temas diferentes para las pruebas, incluyendo tablas de multiplicar, aprendizaje del idioma español y banderas del mundo. El registro es opcional, pero es necesario si desea realizar un seguimiento de los puntajes. Tenga en cuenta que este sitio es para todas las edades, por lo que habrá muchos anuncios.

Conclusión: Ponga a prueba el conocimiento de sus estudiantes mientras dona a los hambrientos. Precio: Gratis.

Flashcard Machine Revisión

Tanto los profesores como los alumnos pueden crear tarjetas de vocabulario en pantalla para evaluar el vocabulario, las ecuaciones matemáticas, los idiomas extranjeros y más. Ponga a prueba el conocimiento de sus estudiantes en clase, o anímelos a usar las tarjetas para la tarea. Hay decenas de tarjetas en su base de datos q listas para usar, pero tenga cuidado con el contenido generado por el usuario. Hay una aplicación disponible para iPad, iPhone y iPod

touch.

Conclusión: ahorre papel y aumente la "capacidad para compartir" con las tarjetas didácticas en línea. Precio: Gratis.

BitStrips

Crear caricaturas

Diseña sus propios personajes de dibujos animados, escribe diálogos y crea comics en línea para enseñar a los estudiantes cualquier cantidad de temas. Ya hay muchas actividades en Bitstrips for Schools para que usted y sus alumnos comiencen.

Resultado final: Involucra a los estudiantes en estas historietas personalizables y no sabrán que están aprendiendo. Precio: 30 días de prueba gratis, luego \$9.95 para la primera clase, \$4.95 cada clase adicional.

KidBlog

Mejoramiento de escritura en un ambiente seguro

¿Está interesado en comenzar blogs en el aula para mejorar las habilidades de escritura de los estudiantes, pero no está seguro de cómo mantener su clase en un entorno seguro? Kidblog es una plataforma simple de blogs con características de privacidad avanzadas, apropiadas para estudiantes de escuela primaria y secundaria; los maestros tienen control administrativo sobre lo que se publica y lo que no.

Conclusión: todo el valor educativo de los blogs sin preocuparse por la seguridad de los estudiantes. Precio: Gratis. (Se requiere registro de clase)

GEOGEBRA*

Destrezas de geometría y álgebra

La asignatura de matemáticas es una de las más temidas para muchos estudiantes. Acerca esta materia a tus alumnos con esta web que te permite crear, buscar y descargar ejercicios interactivos; con la finalidad de que puedan experimentar las matemáticas de

forma distinta.

EDUCAPLAY*	Crucigramas, sopa de letras	Para el docente del siglo XXI las clases aburridas ya no son una opción. Atrae a tus alumnos y ayúdalos a aprender divirtiéndose gracias a esta plataforma web que sirve para crear actividades interactivas de una manera sencilla: crucigramas, sopas de letras, videoquiz, mapas interactivos, tests, dictados, rompecabezas y presentaciones, entre otros.
Super Teacher Worksheets	Hojas de trabajo	Todas las materias (principalmente educación básica)
Rewordify^	Ajuste el nivel de escritura para cada estudiante	Este sitio web fácil de usar le permite ajustar el nivel de lectura de un texto. Todo lo que necesita hacer es copiar la URL de la página web del texto que desea ajustar y pegarla en el cuadro amarillo en la parte superior del sitio; luego hacer clic en "Volver a redactar el texto". Rewordify simplificará el texto al nivel de lectura que seleccionó la configuración. Si no desea que se vuelva a redactar toda la página, también puede copiar, pegar y Reescribir extractos de texto. También puede cambiar la forma en que se muestra el texto. Mi parte favorita de la herramienta es mostrar palabras más simples junto a las palabras desafiantes que estaban en el texto original. Finalmente, si hace clic en la página "Imprimir / Actividades de aprendizaje", Rewordify creará listas de vocabulario con definiciones del texto, generará pruebas de vocabulario para el texto y creará actividades afines al texto. Con este sitio web puede hacer que los textos más desafiantes sean accesibles para todos los estudiantes.

SMMRY [^]	Automáticamente crea un resumen de texto	Este es un sitio web útil que resume cualquier texto o página web con el número exacto de oraciones que desee. Al igual que Rewordify, todo lo que necesita hacer es copiar el texto que desea resumir y pegarlo en el cuadro de la página, establecer el número de oraciones que desee y luego presionar el botón de resumen. También puede pegar las URL para resumir una página web completa o cargar archivos para resumir. Lo que hace que esta herramienta sea aún más fácil de usar es que se puede arrastrar el complemento de marcador a la barra de herramientas para que cuando se está en un sitio web que se quiera resumir, solo se tenga que presionar el complemento SMMRY y resumirá la página sin siquiera ir a su sitio web. Aprendí sobre esta gran herramienta a través del increíble blog de Eric Curts (@ericcurts), que ¡cada maestro debe marcar como favorito!
Google Earth [^]	Geografía	La nueva y mejorada Google Earth desarrolló lo que alguna vez fue un recurso subutilizado en uno de mis sitios web más utilizados. Lo increíble de Google Earth es que, al hacer clic en el icono del hombre pequeño en la pantalla, puede explorar la ubicación a través de Street View. Estábamos estudiando Lagos, Nigeria, hace un par de semanas, y mi actividad inicial era que mis alumnos fueran a la ciudad y atravesaran las calles de la ciudad. Mientras lo hacían, registraron lo que vieron y también las preguntas que tuvieron. Sus observaciones y preguntas lanzaron nuestra investigación sobre los desafíos que enfrenta Lagos. Otra característica interesante de Google Earth es la herramienta Voyager. Estas herramientas son recorridos que brindan información detallada e historias sobre lugares en el recorrido. Acabamos de utilizar "Finding Home" en mi clase. Esta historia

de Voyager describe el viaje de Nourelhuda Altallaa, quien huyó de su hogar en Siria debido a la guerra civil. "Finding Home" incluye texto, fotos y video que documentan el peligroso viaje de Nourelhuda desde Siria a Verl, Alemania. Google Earth está agregando nuevas herramientas Voyager todo el tiempo y son un recurso increíble para cualquier profesor de Estudios Sociales.

<p>TodaysMeet ^</p>	<p>Facilita comunicación y participación entre estudiantes</p>	<p>Esta es una herramienta de canal secundario que puede mejorar las conversaciones en clase. Para seminarios socráticos, en lugar de que los que están en el círculo exterior tomen notas sobre lo que se dijo, pueden participar en la discusión escribiendo sus reacciones a lo que el círculo interno esté diciendo, planteando preguntas a los participantes del círculo interno o incluyendo enlaces a historias que apoyan o refutar sus reclamos. Sin embargo, no necesita tener un Seminario socrático para usar TodaysMeet; se puede utilizar durante las presentaciones en el aula o puede dividir la pantalla mostrando un video y haciendo que los estudiantes reaccionen mientras miran. Otra característica de TodaysMeet es que puede imprimir una transcripción del chat para que pueda revisar exactamente lo que dijo cada alumno.</p>
<p>Testimony</p>	<p>Uso de fuentes primarias para apoyar la enseñanza de cívica</p>	<p>Teaching with Testimony es un programa educativo que permite a los estudiantes de 5° a 12° grado inspirarse en las voces del pasado para crear un futuro mejor.</p>

Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018 basado en las páginas web TeachThought, 2018,

*Fundación Telefónica Ecuador, 2018, National Geographic

Cuando pensamos en el uso de la tecnología en el aula, muchas veces pensamos en los sitios web que facilitan el acceso a la información para los

docentes. En el mejor de los casos, los recursos en los sitios web complementan el conocimiento pedagógico del docente y ayudan a alcanzar los objetivos del aprendizaje. En el peor, los docentes utilizan los recursos recomendados *en lugar* de su conocimiento pedagógico. Al igual que cualquier recurso, los sitios web son solo tan buenos como el profesor que los elige; es decir, un excelente sitio web puede no ser eficiente si es utilizado sin tener en cuenta su objetivo de aprendizaje.

El beneficio de estos sitios web se encuentra en la manera en que unifican varios recursos en un solo lugar, facilitando la búsqueda de información. Esto implica que la mayoría de ellos ayudan en un aspecto relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, como, por ejemplo, cómo organizar las clases, cómo evaluar, cómo hacer una prueba, entre otros.

Los problemas posibles con estos sitios web residen principalmente en dos áreas. En primer lugar, los docentes pueden llegar a depender de ellos y dejar de usar su imaginación. En segundo, algunos docentes presumen que todos los sitios web son basados en evidencia, a pesar de que la mayoría no lo son. Esto puede llevar a que incluyan en su práctica docente herramientas, técnicas, estrategias, prácticas, entre otras, que pueden perjudicar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Nivel micro

Los estudios sobre recursos educativos digitales se pueden clasificar de varias maneras: a través de los **modos de implementación** (ej., Gómez & Lee, 2015); según **metodologías o actividades** (ej. Clements, Pawlowski & Manouselis, 2015); por **usuarios** (ej. Cabero Almenara, Arancibia Muñoz, Valdivia Zamorano & Aranedas Riveros, 2018); por **costos** (ej. Hilton, Robinson, Wiley & Ackerman, 2014), y por **políticas educativas** relacionadas con su implementación (ej., Lugo, Kelly & Schurmann, 2015), entre otros.

Otra manera de clasificar los estudios es a través de su modalidad o su objetivo académico. Por ejemplo, se pueden revisar **juegos** (*gamificación* en inglés) y cómo pueden ser utilizados para reforzar **destrezas del lenguaje** (ej. Raymondi, Cristina & Vera Valdez, 2018), juegos para mejorar **destrezas de matemáticas** (ej. Cerna Contreras & Esquivel León, 2017) y otros para refinar **destrezas en historia, arte y geografía** (ej., Saorín, 2018). También existen estudios sobre el mejoramiento de destrezas gracias al uso de **aplicaciones** (*apps* en inglés) como *DuoLingo* para mejorar destrezas en **idiomas extranjeros** (ej., Munday, 2016), *Evernote* para apoyar la **toma de notas en clase**, (ej. Korzaan & Lawrence, 2015), y *Photomath* para enseñar

matemáticas (ej., Álvarez & Andrés, 2017), entre otros. Muchas, pero no todas las aplicaciones educativas, son gratuitas. Además, hay estudios específicamente enfocados en el uso de **software libre** en instituciones educativas (ej. Aguilar, García & Morales, 2018) y programas pagados como *Turnitin* para reducir la incidencia de plagio y ayudar a los estudiantes a entender **cómo identificar fuentes académicas de alta calidad** (ej. Weston, 2017).

Además de programas, software y aplicaciones, existen estudios sobre la **comparación de recursos tradicionales con nuevos recursos digitales**. Por ejemplo, hay estudios que comparan la lectura a través de libros de texto impresos y textos digitales basándose en las **preferencias de los estudiantes** (ej., Aharony & Bar-Ilan, 2018; Mizrahi, 2014;) y la **prevalencia de uso** (ej. Foasberg, 2014). Hay otros estudios que explican la **retención de información y aprendizaje** en papel, en comparación con la de textos digitales (ej. Fischer, Hilton, Robinson & Wiley, 2015; Perbal, 2017; Salmerón, Gil & Bråten, 2018); otros que consideran la diferencia de **costos** de textos físicos con los digitales (ej., Ji, Michaels & Waterman, 2014; Lee, Messom & Yau, 2013); y aún otros que estudian la **actualidad de la información** presentada en textos impresos versus digitales (ej., Fletcher, Schaffhauser & Levin, 2012). Dentro de los estudios de textos digitales se encuentran estudios que comparan la **cantidad y variedad de información** compartida (ej. Baron, 2017) en textos impresos versus textos digitales. Otros estudios investigan la **evolución de los textos** con distintas tecnologías (ej., Baglione & Sullivan, 2016; Vahid, de Haas, Strawn, Edgcomb, Lysecky & Lysecky, 2015), al paso que existen **estudios globales** que intentan explicar los beneficios y retos para la academia relacionados con los textos en distintas modalidades (ej., Singer & Alexander, 2017).

Prioridades

Como se menciona en la sección de Metodología, el primer paso de la investigación fue categorizar los objetivos del estudio. El paso 2 fue revisar varias fuentes de información y clasificar los recursos. Para revisar los miles de estudios posibles, este estudio dio prioridad a (a) **recursos libres** (ej., Butcher, 2015); (b) con **acceso fácil en América Latina** (ej. de los Arcos & Weller, 2018); (c) con **acompañamiento y/o capacitación** como parte de su formación inicial (ej. Gueudet, Sacristán, Soury-Lavergne & Trouche, 2012) o en **desarrollo profesional** (ej., Lee & Tsai, 2010); y (d) que **facilita el aprendizaje (recursos pedagógicos y/o didácticos)** (ej. Sella, Tressoldi, Lucangeli & Zorzi, 2016). Además, se buscaron recursos que atienden a la más grande **variedad de poblaciones** posibles (diferentes edades, disciplinas, rural-urbano, necesidades especiales) (ej. Navarro, Zervas, Gesa & Sampson, 2016), y con

investigaciones académicas que ofrecen evidencia de su nivel de impacto (ej. Annand, 2015). Finalmente, la larga lista de posibles recursos fue refinada basándonos en el potencial de **escalabilidad** de los diferentes recursos.

Para responder a las preguntas de investigación y organizar los estudios de una manera fácil de entender, esta parte de la revisión de la literatura está dividida en dos partes: (a) Tipos de recursos y (b) Formatos. Se consideraron las comparaciones entre recursos en el Análisis (ej. recursos educativos digitales versus recursos tradicionales, incluyendo costos, flexibilidad, actualidad, cantidad y variedad de información, apoyo o capacitación al docente).

Tipos de recursos

En 2017, se hallaron más de 80.000 estudios publicados en Google Scholar en inglés y 36.000 más en Google Académico en español sobre “recursos educativos digitales”. Las publicaciones sobre la eficiencia, calidad, uso, costos y aplicabilidad en distintos contextos de los recursos digitales son estudiadas por **entes gubernamentales** (ej. Arévalo Duarte, Suárez, Aloiso & Hernández Suárez, 2016), **intergubernamentales** (Keskin, Koutropoulos, De Waard, Metcalf, Gallagher, Anzai & Buyuk, 2018), y **no gubernamentales** (ej. García, 2015), e incluyen **universidades** (ej. Ardila, Mejía & Hernández, 2017). La variedad de estudios es amplia y engloba investigaciones sobre los beneficios del uso de recursos digitales.

Los únicos recursos tradicionales, o “F-2-F” (*face-to-face*, —cara a cara), que no existen como recursos digitales son aquellos utilizados para las artes y manualidades, como lápices, tijeras, goma y cartulina. A pesar de ello, los defensores de la tecnología indican que incluso estos recursos existen de alguna forma en el mundo digital (en funciones de “cortar y pegar” en Word, y programas como Paint, por ejemplo).

Gamificación o juegos digitales

La definición de *gamificación* en el diccionario de Google explica que es: “la aplicación de elementos típicos del juego (por ejemplo, puntuación, competencia con otros, reglas de juego) a otras áreas de actividad, generalmente como una técnica de marketing en línea para fomentar el compromiso con un producto o servicio” (*gamificación*, Diccionario, 2018).

Dos ejemplos de gamificación digital son the *Number Race* (Wilson, Revkin, Cohen, Cohen & Dehaene, 2006), para mejorar destrezas de matemáticas de

las personas con discalculia, y Fast ForWord (Tallal, Merzenich, Miller & Jenkins, 1998), para mejorar procesamiento fonológico y destrezas de escritura.

Ejemplo: The Number Race

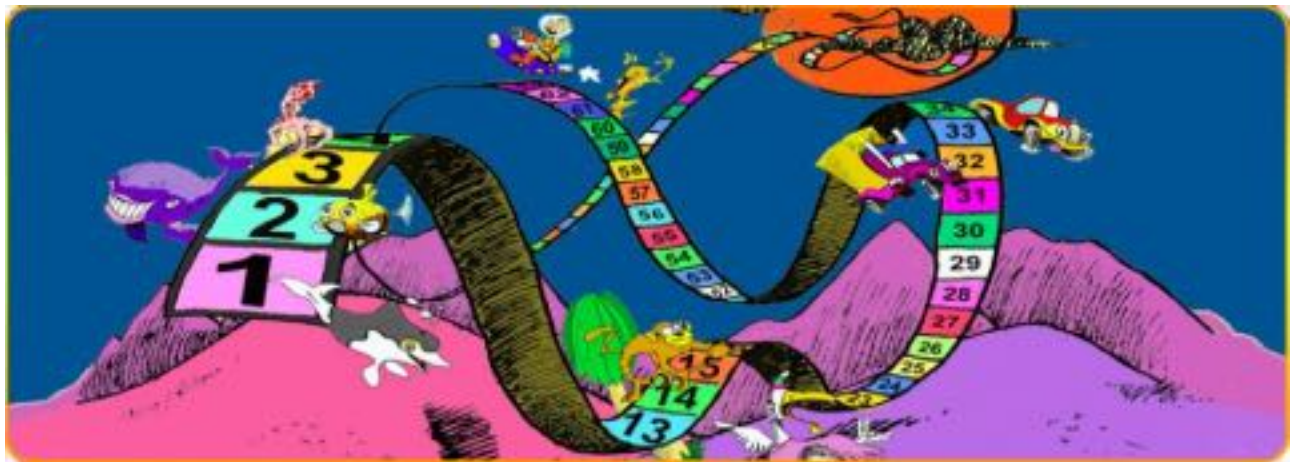


Figure 14. *The Number Race* videojuego para remediar problemas de discalculia. Fuente: Wilson y Dehaene, 2011

Descripción: El software "The Number Race" entrena a los niños en una entretenida tarea de comparación numérica, presentando problemas adaptados al nivel de rendimiento de cada niño. Presenta las especificaciones matemáticas completas del algoritmo utilizado, que se basa en un modelo interno del conocimiento del niño en un "espacio de aprendizaje" multidimensional que consta de tres dimensiones de dificultad: distancia numérica, fecha límite de respuesta y complejidad conceptual – desde el procesamiento no simbólico de numerosidad hasta operaciones simbólicas cada vez más complejas– (Wilson, Revkin, Cohen, Cohen & Dehaene, 2006, p.20).

Beneficios: ayuda a niños con discalculia a mejorar sus destrezas matemáticas, específicamente la relación entre magnitudes numéricas simbólicas. Permite al docente la posibilidad de diferenciar la instrucción, dando a algunos estudiantes más tiempo y revisión con conceptos básicos matemáticos. Puede ser utilizado dentro del aula o como una tarea extra. Los beneficios de la *gamificación* se relacionan con su costo, personalización y flexibilidad (Tokuhamas-Espinosa, 2018).

Problemas o retos: como todos los programas, juegos y entrenamientos digitales, *The Number Race* mejora un solo tema específico de matemáticas; ningún programa "mejora matemáticas" en general. Además, los beneficios

indicados arriba no se extienden más allá del tiempo de la práctica (Tokuhamma-Espinosa, 2018).

Aplicaciones (App)

Una aplicación (o *app*, para abreviar) es un software o programa diseñado para realizar un grupo de funciones coordinadas, tareas o actividades en beneficio del usuario. Son ejemplos de aplicación un procesador de texto, una hoja de cálculo, una aplicación de contabilidad, un navegador web, un reproductor de medios, un simulador de vuelo aeronáutico, un juego de consola o un editor de fotos.

Las aplicaciones se pueden categorizar en 24 tipos (Davis, 2018), dentro de las cuales se encuentra la de educación: 1. Libros; 2. Negocios; 3. Catálogos; 4. **Educación**; 5. Entretenimiento; 6. Finanzas; 7. Comida y bebida; 8. Juegos; 9. Salud y estado físico; 10. Estilo de vida; 11. Niños; 12. Médico; 13. Música; 14. Navegación; 15. Noticias; 16. Quiosco; 17. Foto y video; 18. Productividad; 19. Referencia; 20. Redes sociales; 21. Deportes; 22. Viaje; 23. Utilidades; y 24. Tiempo.

Las aplicaciones educativas, si se usan correctamente, son una herramienta para involucrar a los niños, darles autenticidad, individualizar el aprendizaje y proporcionar diferentes opciones para la misma tarea (Claire, 2013). Un ejemplo de una aplicación educativa es Duolingo.

Ejemplo: DuoLingo

DuoLingo fue fundado en 2011 en Pittsburgh, Pennsylvania en los EE. UU., para enseñar idiomas extranjeros de una manera divertida. Los promotores lo describen así:

Aprender con Duolingo es divertido y adictivo. Gane puntos por respuestas correctas, compita contra reloj y suba de nivel. Nuestras lecciones del tamaño de un bocado son efectivas, y tenemos pruebas de que funciona. (Duolingo, 2018)

Hasta septiembre de 2018 se habían creado programas para aprender 37 idiomas, incluyendo inglés y español, y tenían 300 millones de usuarios alrededor del mundo. Para los anglófonos, los idiomas más populares son: español de América Latina, francés, alemán, italiano, japonés, ruso, coreano, portugués brasileño, chino mandarín, turco, holandés, sueco, irlandés, griego, hebreo, polaco, noruego, bokmål, vietnamita, danés, rumano, alto valirio,

swahili, esperanto, húngaro, galés, ucraniano, klingon (idioma “ficticio” de la serie de películas y de televisión, *Star Trek*), checo, hindi e indonesio.

Para cuyos idiomas son diferentes al inglés, este fue el idioma más seleccionado para aprender, como se identifica en la tabla.

Tabla 10. Idiomas de Duolingo

Duolingo ©

Idioma usado para enseñar	Idioma(s) enseñado(s)
Alemán:	inglés, español, francés
Árabe:	inglés, francés, alemán, sueco, español (curso de español aún en desarrollo)
Bengalí:	inglés (eclosión)
Chino:	inglés, español, francés (curso de francés aún en desarrollo)
Checo:	Inglés
Español	inglés, francés, italiano, portugués, alemán, catalán, guaraní, esperanto, ruso
Holandés:	Inglés
Francés:	inglés, español, italiano, alemán, portugués
Griego:	Inglés

Hindi:	inglés
Húngaro:	inglés
Indonesio:	inglés
Italiano:	inglés, francés, alemán, español (curso de español aún en desarrollo)
Japonés:	inglés
Coreano:	inglés
Polaco:	inglés
Portugués:	inglés, español, francés, alemán, italiano, esperanto
Punjabi:	inglés (eclosión)
Rumano:	inglés
Ruso:	inglés, alemán, francés, español, sueco (el curso sueco aún está en desarrollo)
Tagalo:	Inglés (curso de inglés aún en desarrollo)
Tamil:	Inglés (curso de inglés aún en desarrollo)
Telugu:	Inglés (curso de inglés aún en desarrollo)
Tailandés:	Inglés

Turco:	inglés, alemán, ruso, francés (curso de francés aún en desarrollo)
Ucraniano:	Inglés
Vietnamés:	Inglés

Fuente: Sitio web de Duolingo, 2018

Según Huynh, Zuo y Lida (2016), Duolingo imita la estructura de los videojuegos de varias maneras con el fin de atraer a sus usuarios. Hay un sistema de recompensa en el que los usuarios adquieren "lingots", una moneda del juego que se puede gastar en funciones como personalizaciones de personajes o niveles de bonificación. Existen tablas de clasificación públicas en las que las personas pueden competir contra sus amigos o ver cómo se comparan con el resto del mundo. El sistema de niveles que utiliza Duolingo es XP (puntos de experiencia), un sistema numérico que representa el nivel de habilidad de un usuario. Las insignias en Duolingo representan logros que se obtienen al completar objetivos o desafíos específicos.

¿Cuánto tiempo se tarda? La enseñanza de un idioma extranjero es un largo proceso y puede durar toda la vida; sin embargo, la mayoría de los estudios en Duolingo duraron entre 12 semanas y un semestre.

Beneficios: Problemas o retos: Duolingo es más eficiente para el aprendizaje en los niveles más bajos (principiantes), con menos logros en los niveles superiores del aprendizaje de idiomas.

En 2013, Apple eligió a Duolingo como su aplicación iPhone del año, siendo esta la primera vez que este honor se otorgaba a una aplicación educativa (Gigaom, 2013). En un estudio académico muy meticuloso (Rachels & Rockinson-Szapkiw, 2018), se concluyó que "Duolingo® es una herramienta útil para enseñar español a estudiantes de primaria".

Metodología de Investigación

Diseño y búsqueda de información

Para lograr cumplir con los objetivos planteados por IPANC-CAB este estudio utilizó una metodología de 11 pasos, descritos y presentados de manera gráfica a continuación.

En el **paso 1** se desarrolló, por una parte, la definición operativa de términos clave para la investigación, tales como gestión, éxito, recurso educativo digital, recurso educativo no digital, producción, tendencia mundial, entre otros; y, por otro lado, la categorización de los objetivos educativos de los recursos digitales y no digitales: capacitación docente, apoyo institucional, evaluación, herramientas de gestión de tiempo, adaptabilidad e inclusión, entre otros. Además, cada recurso fue analizado, de acuerdo con lo requerido por IPANC-CAB, en función de la producción, gestión, difusión, uso pedagógico y evaluación del uso pedagógico.

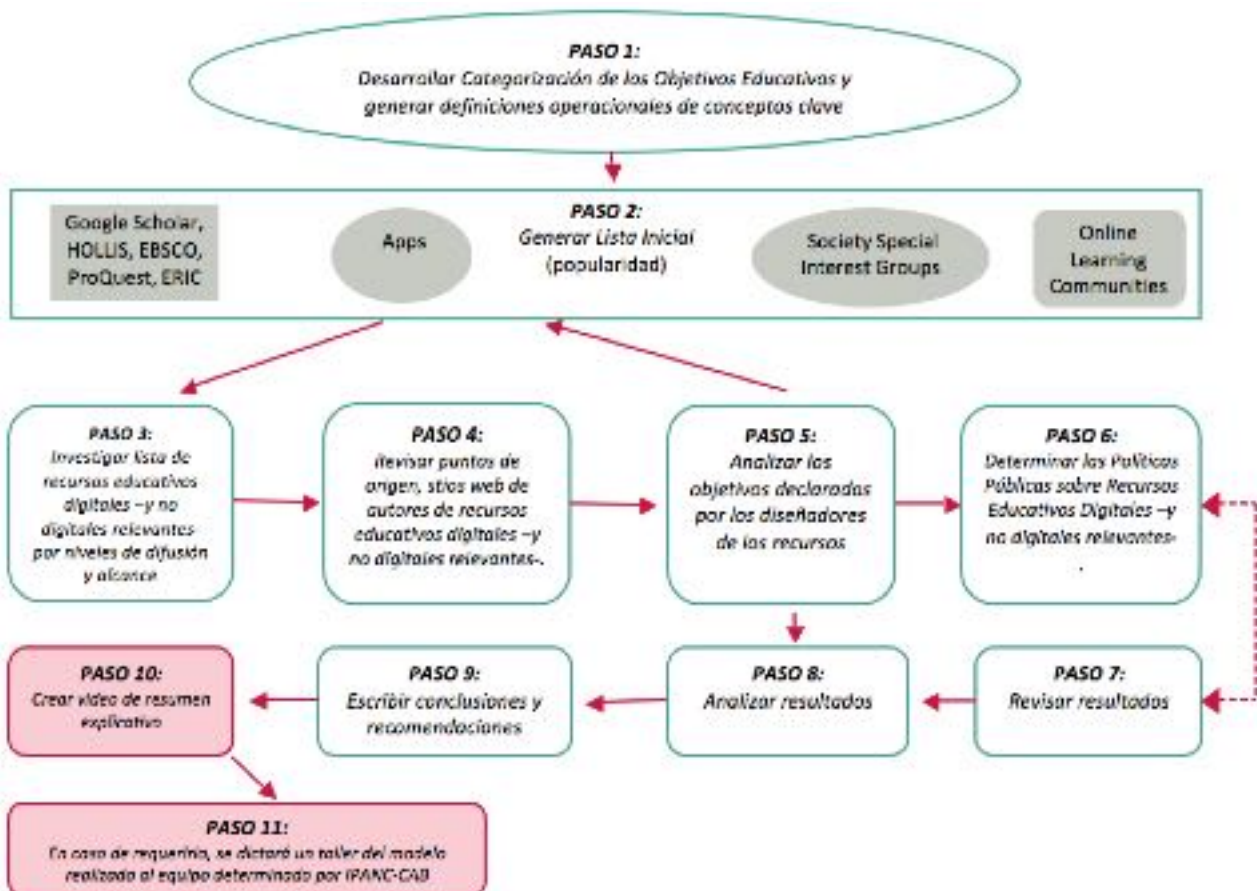


Figura 15. Pasos en la metodología. Fuente: Tirira, Borja y Tokuhama-Espinosa, 2018

En el **paso 2** se generó una lista inicial de los recursos, en primera instancia basados en la popularidad y frecuencia de su uso. La búsqueda se hizo en Google Académico, HOLLIS, EBSCO, ProQuest, Apps, sondeo en algunos grupos de interés relacionados y Comunidades de Aprendizaje en Línea (*Online Learning Communities*), entre otras fuentes de información relevantes que ayudaran a obtener una lista variada.

En el **paso 3** se investigó la lista de recursos en varias fuentes como las mencionadas en el paso 2, de acuerdo con sus niveles de difusión y alcance.

En el **paso 4** se hizo la revisión de los puntos de origen, sitios web de autores de recursos educativos digitales y no digitales relevantes. Estas herramientas ayudaron a tener bases sólidas para la selección y análisis de los recursos.

En el **paso 5** se analizó si los recursos cumplen o no con los objetivos declarados por sus diseñadores, con base en la funcionalidad, beneficiarios y evidencia encontrada sobre la experiencias con ellos.

En el **paso 6** se indagó y determinó qué políticas públicas existen sobre recursos educativos digitales y no digitales y cómo se aplican en los recursos elegidos para el estudio.

En el **paso 7** se hizo la revisión de los resultados obtenidos y se volvió a verificar si los recursos se aplican, y cómo se hace, en las políticas públicas.

Generación de la lista de recursos

El paso 2 preveía obtener la lista con base en la popularidad y frecuencia del uso de los recursos, a través de fuentes como Google Académico, HOLLIS, EBSCO, ProQuest, Apps, sondeo en algunos grupos de interés relacionados y Online Learning Communities, entre otras. La metodología para generar la lista de posibles recursos fue desarrollada de tres diferentes maneras (tres investigadoras del proyecto, cada una con su método para la búsqueda), que se complementaron para llegar al inventario final en un Excel en Google Drive. A partir de este primer ejercicio, se obtiene un listado de más de 380 recursos educativos (principalmente digitales, aunque también no digitales) según tres diferentes protocolos de inclusión, descritos a continuación.

Metodología 1. Expertos: protocolos de inclusión

Esta metodología se refería al acercamiento a un experto en recursos digitales de multimedia para pedir orientación acerca de los recursos que fueran más populares y utilizados. Esto originó una lista de sitios web con varios recursos e intervenciones o recursos específicos. Los nombres de las intervenciones fueron cruzados con términos relacionados con los recursos educativos digitales, de manera que se llegara a más fuentes.



Figure 16. Metodología 1: Expertos. Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018

En síntesis, los protocolos de la metodología 1 fueron:

- Identificar expertos en multimedia educativa.

- Pedir sugerencias de fuentes.
- Revisar páginas web recomendadas.
- Identificar las intervenciones/recursos mencionados.
- Hacer una búsqueda en Google cruzando el nombre de la intervención con palabras clave, para generar aún más recursos.
- Agregar a la lista en Google Drive.

Metodología 2. Búsqueda por popularidad: protocolos de inclusión

En el segundo caso, se hizo una búsqueda general en Google utilizando combinaciones de las siguientes palabras:

- Online learning/educación en línea
- Online resources/recursos en línea/recursos digitales
- Best online tools/mejores herramientas en línea/mejores recursos digitales
- Best apps/mejores aplicaciones
- Best educational software /mejor software educativo
- Best online educational games/mejores juegos educativos en línea

A partir de lo anterior se realizó una revisión de los sitios web relacionados con cada búsqueda (en promedio 10 por búsqueda). Se produjo una lista de recursos basada en el número de veces que fuera mencionado en las distintas páginas web. Acto seguido, se procede a visitar las páginas web asociadas con los recursos más mencionados, incluyendo las tiendas de aplicaciones, páginas de distribuidoras, entre otros. Esta información llevó a identificar, adicionalmente, “premios” para diferentes recursos y asociaciones que premian los recursos:

- BETT Award
- OLC Awards
- Reimage Award
- Educational Resources Award

- Global Educational Supplies and Solutions Award

Al examinar los distintos recursos que habían ganado premios en estas diferentes instituciones, se logra identificar los recursos mediante la metodología de “bola de nieve” (*snowballing*) y se consiguen aún más recursos para la lista.

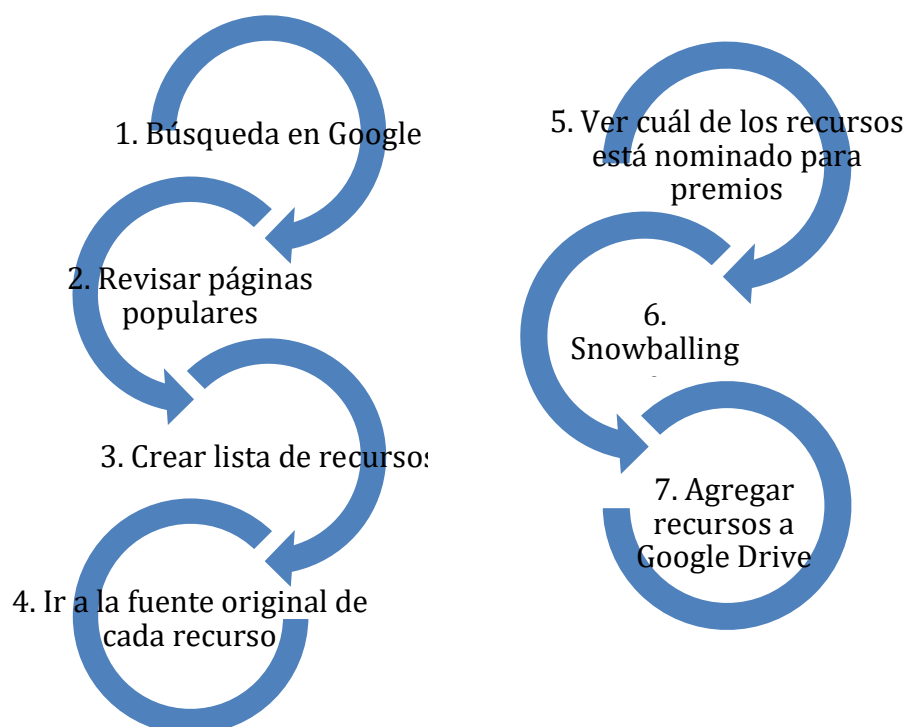


Figura 17. Metodología 2. Búsqueda por popularidad y premios. Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018.

En síntesis, los protocolos de la metodología 2 son los siguientes:

- Búsqueda en Google con palabras clave (educación en línea, recursos en línea, recursos digitales, mejor software educativo, mejores juegos educativos, mejores aplicaciones educativas, etc.).
- Revisar páginas más populares (promedio 10 por búsqueda).
- Crear lista de recursos.
- Ir a la fuente original de los recursos.
- Ver cuáles de los recursos están nominados para premios.
- Bola de nieve (*snowballing*).
- Agregar a la lista en Google Drive.

Metodología 3. Google Académico: protocolos de inclusión

Esta tercera metodología comienza por la indagación en Google Académico/ Google Scholar y otras bases de datos educativas para buscar estudios sobre distintos recursos. Se cruzaron las palabras haciendo distintas combinaciones para reconocer los estudios académicos más citados en los últimos 10 años. Las palabras utilizadas incluyeron conceptos genéricos (recursos digitales educativas/*online educational resources*; aplicaciones educativas/Apps; videojuegos/*videogames*; juegos educativos/*educational gaming*, entre otros), además de nombres de programas, juegos y/o aplicaciones específicas (Duolingo; The Number Race; FastForWord, entre otros), y nombres de metodologías, plataformas y sitios web (ej., Flipping, TeacherTube, entre otros).



Figura 18. Metodología 3. Evidencia e investigaciones. Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018.

A partir de los pasos anteriores se rastrean los recursos con evidencia de fondo y el “grado” de ellas. Por ejemplo, se buscaba identificar si estos fueron:

- Estudios de casos aislados o de largo plazo.
- Estudios grandes o pequeños.
- Estudios comparativos, de experimentación o solo descriptivos.
- Calidad del editor (revista indexada versus tesis universitaria).

Se incluyó, además, información demográfica, como:

- Edad de los estudiantes
- Región del mundo
- Tiempo de intervención

A continuación, las intervenciones/recursos fueron categorizados de acuerdo con su nivel. Por ejemplo, se localizaron recursos que servían para un solo

propósito y trabajaban una sola destreza en una materia específica (ej. mejoramiento de destrezas de símbolo-sonido en lenguaje). Estos eran, en su mayoría, aplicaciones, juegos y programas de software. Se hallaron plataformas o sitios web donde se encontraban varios recursos, como *Teacher Tube* o *Khan Academy*. Finalmente, se encontraron recursos y estudios académicos sobre el diseño instruccional que abordaban la selección y uso de recursos, incluyendo la modalidad de instrucción (ej. híbrido, en línea, cara a cara), las estrategias implementadas (ej. clase invertida [*Flipping*]), las metodologías elegidas (ej. metodología socrática) y hasta la filosofía de planificación (ej. Diseño Inverso; Diseño Universal para el Aprendizaje), como se observa en la figura 1.

Posterior a las consultas al IPANC, se acuerda incluir recursos de estos distintos niveles.

Los protocolos de metodología 3 fueron, en síntesis:

- Búsqueda en Google Scholar, Hollis, ProQuest con palabras clave, nombres propios de recursos y metodologías, plataformas y sitios web.
- Evaluación de la calidad de la evidencia.
- Categorización de los “niveles” de los recursos”.
- Agregar a la lista en Google Drive.

Estas tres metodologías crean un protocolo de inclusión que, en su conjunto, se representa en el gráfico 1.

Análisis

En el **paso 8** se propone un análisis de los datos recogidos y una profundización para entender el alcance de cada recurso digital y no digital, según el caso. En este proceso se procede a comparar los modelos existentes (de acuerdo con la categorización de los recursos educativos digitales y no digitales) en otras partes del mundo; a partir de allí se creó el “Modelo IPANC-CAB”. Este modelo y calificación de recursos está dividido por actores y objetivos para facilitar su aplicación por parte de los usuarios.

Para el análisis, además, se toman en cuenta los siguientes aspectos: (a) **datos descriptivos**: categoría del recurso (digital o no digital), tipo de recurso (textos escolares, materiales de consulta –literarios, informativos y de referencia–, materiales de apoyo para docentes, materiales didácticos complementarios,

materiales lúdicos), perfil de los usuarios, año de creación, uso sincrónico o asincrónico, licencia abierta o no, lenguaje; (b) el **análisis técnico** (producción [origen], gestión, difusión, uso, popularidad, impacto), enfoque de inclusión y de diversidades lingüísticas y culturales; (c) el **modelo de producción, gestión y difusión** (innovación, capacitación [materiales didácticos complementarios], acompañamiento, promoción o campañas por entes reguladores, evaluación en general); (d) **requisitos técnicos** (equipamiento y condiciones de conectividad necesarias); (e) **elementos socioemocionales, comportamentales**, etc.; (f) **política pública relacionada** que posibilite la inclusión de recursos educativos en los países objeto de este análisis; (g) **evidencia de evaluación o medición de impacto**; (h) **contactos**; (i) **utilidad**; y (j) **conclusiones** finales.

Finalmente, para profundizar en el uso de los recursos o herramientas encontradas a través de la revisión de la literatura, en el resumen en Excel se incluyen los hipervínculos a los **estudios de caso**.

Contactos

En el mismo Excel se insertó, donde fue posible, un espacio de contactos relacionados con cada estudio de caso. Estos contemplan los nombres, correos electrónicos y nombre de las instituciones educativas que han implementado los recursos digitales educativos descritos en el modelo.

Consideraciones para las conclusiones

El **paso 9** corresponde a las conclusiones y recomendaciones, con la intención de “resumir las tendencias mundiales, identificadas a lo largo del estudio, relativas a la producción y al uso de recursos educativos” y que mencionan “la aplicabilidad de los recursos a la región de los países del CAB” (IPANC-CAB, 2018, p. 6).

En este apartado se presentan los datos de la categorización en Excel, unificados en un formato descriptivo en Word. El objetivo del cuadro en Excel, previamente validado por IPANC-CAB, es “evidenciar patrones comunes y facilitar el cruce de información” (IPANC-CAB, 2018, p. 6). Además, este documento incluye “una base de datos actualizada con contactos relevantes encontrados en los países durante el estudio para futuras acciones que lleve a cabo el IPANC en términos de cooperación” (IPANC-CAB, 2018, p. 6).

Como se solicita en los TdR: “el documento final será entregado en las oficinas del IPANC-CAB en formato Word y en una base de datos de Excel, todo grabado en un CD. Además, se hará una presentación en vivo en las oficinas del IPANC-CAB o vía internet en caso de que el/la contratista se encuentre fuera del país, del producto final” (IPANC-CAB, 2018, p. 6).

Elementos adicionales

Para el **paso 10** se creó el video de resumen del nuevo modelo para la presentación y uso de IPANC-CAB.

En el **paso 11**, en caso de que el IPANC-CAB lo requiera, se hará un taller explicativo sobre el Modelo IPANC-CAB (mencionado en el paso 8), dirigido al personal de IPANC-CAB.

La herramienta Excel

Los TdR exigen que “Al término de cada caso de estudio se deberá presentar mediante un cuadro resumen, en el que se especifique, de acuerdo a una rúbrica de parámetros previamente establecidos, cómo se califica dicho caso” (p.5). Además de tomar en consideración los TdR, los comentarios de Karla, Maximiliano y Deyanira, así como el “Instrumento de recolección...” se aplicaron algunos criterios adicionales obtenidos de la literatura.

Específicamente, se amplía la lista de “tipos de recursos” para ir más allá del uso directo de los docentes, estudiantes y/o padres y madres de familia, e incluir actores como “administración y/o institución” por encontrarse recursos que no son utilizados directamente por los estudiantes, pero los benefician en su aplicación, tales como programas para organizar los horarios de las clases, detección de plagio, intervenciones sobre acoso social, comunicación con padres de familia, entre otros. Además de los “tipos de recursos” mencionados en los documentos del CAB, se incluye un espacio denominado “categorías de recursos”, dentro de lo cual se incorporan los “tipos”:

- Pedagógico/Didáctico
- De colaboración
- De práctica
- De evaluación
- De comunicación

- De productividad [gestión de tiempo]
- De administración

Por otra parte, se expandieron los criterios para incluir los actores beneficiados por el recurso, además de los objetivos de las intervenciones:

- Actores beneficiados
- Objetivo de la intervención

Para cumplir con los objetivos anteriormente mencionados, se decidió crear un Excel dentro del cual se podrían manipular los diferentes criterios en forma flexible. El Excel cumplió varios propósitos: en la etapa inicial del estudio, fue utilizado para organizar las decenas de casos posibles y crear la sistematización deseada. En la etapa final, una parte del Excel original se utilizó como referencia para elaborar el resumen en un formato que facilitara la lectura de los datos.

Sistematización de estudios e investigaciones

Se definen 59 criterios, obtenidos a partir de los mencionados en la combinación de los TdR, las conversaciones con el personal del IPANC y CAB, el Instrumento y las investigaciones internacionales. Estos son:

1. Acompañamiento
2. Actores beneficiados
3. Autoevaluación
4. Capacitación
5. Casos representativos con diversidad territorial
6. Cobertura
7. Coevaluación
8. Conectividad
9. Contactos relevantes
10. Contextos socioculturales
11. Costo por uso individual

12. Criterios teóricos y técnicos
13. Desarrollo sostenible
14. Diferentes sectores (rural, urbano)
15. Difusión
16. Diversidades lingüísticas y culturales
17. Equipamiento
18. Escalabilidad
19. Estatus legal de los recursos
20. Forma de navegación
21. Formación
22. Género
23. Gestión
24. Heteroevaluación
25. Hipertextualidad
26. Impacto
27. Inclusión
28. Interactividad
29. Su aplicabilidad o no a la región de los países CAB
30. Lenguaje (universal, jerga, formal o informal)
31. Materiales de apoyo para docentes
32. Materiales de consulta –literarios, informativos y de referencia
33. Materiales didácticos complementarios
34. Materiales lúdicos
35. Medio ambiente
36. Niveles de educación

37. Niveles de uso
38. Objetivo de la intervención
39. Objeto de administración
40. Objeto de comunicación
41. Objeto de productividad [gestión de tiempo]
42. Objeto de colaboración
43. Objeto de evaluación
44. Objeto de práctica
45. Objeto pedagógico/didáctico
46. Paz
47. Población con capacidades excepcionales
48. Población con discapacidad intelectual o cognitiva
49. Población con limitaciones auditivas, visuales y/o sordoceguera
50. Poblaciones por fuera del sistema educativo o con rezago escolar
51. Políticas públicas
52. Preferencias y necesidades
53. Producción
54. Proporción de recursos educativos para cada población
55. Retroalimentación
56. Sexualidad
57. Textos escolares
58. Uso pedagógico
59. Usuarios

Para sistematizar los recursos se propone la organización de los criterios bajo los rubros de terminología utilizada en los documentos mencionados. De esta forma, se crean 11 rubros de análisis, que se muestran a continuación.

Rubro 1: Actores

Actores	
Usuario(s) objetivo(s) D=Docente, E=Estudiante, I=Institución (*ver "I")	Unidad de análisis (y beneficio) D=Docente, E=Estudiante, I=Institución (*ver "I")

Figura 19. Criterio de actores.

Rubro 2: Objetivo del recurso

Objetivo (OBJETIVOS GENERALES: MEJORAR, FOMENTAR, FACILITAR EL DESARROLLO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA)			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Ped=Pedagógico/Didáctico; Col= Colaboración; Pra= Práctica; Eval=Evaluación; Com= Comunicación; Pro=Productividad (gestión de tiempo); Adm=Administración	CONOCIMIENTOS (CD= Capacitación Docente; M=Matemáticas; L=Lenguaje; I=Inglés; C=Ciencia; P=Programación) (APRENDIZAJE/COMUNICACIÓN)	DESTREZAS (CD=mejorar la Práctica docente; E=mejorar Eficacia institucional; E=mejorar Evaluación; C=mejorar Comunicación; G=mejorar Gestión de tiempo; R=mejorar Remedación; MP=Mejorar procesos y hábitos de estudio; mejorar destrezas de M=Matemáticas; L=Lenguaje; I=Inglés; C=Ciencia; T=Tecnología; Mus=Música) (CREATIVIDAD)	ACTITUDES (CI= Capacitación Docente; In=Inclusión; CO= Colaboración; MC= Mentalidad de crecimiento; E= Empatía; AA=Aprendizaje activo; L=Liderazgo) (COMPETENCIAS/VALORES Y ACTITUDES)

Figura 20. Criterio de objetivos.

Rubro 3: Recursos

Recursos:			
Humanos: Docentes, Estudiantes, Personal administrativo, etc.	Materiales: Materiales de enseñanza, etc.	Financieros: Recursos económicos, etc.	Infraestructura: Espacios físicos, etc.

Figura 21. Criterio de recursos.

Rubro 4: Datos descriptivos

Perfil de usuario (objetivo)	Perfil de usuario (nivel educativo: 8-12, UTM, Tecnológico) (NIVELES EDUCATIVOS: PRIMARIA, SECUNDARIA, TERCER)	Perfil de usuario (edad-urbano)	Perfil del usuario (necesidades especiales)	Perfil de usuario (otros relevantes) (LINGÜÍSTICA)	Año de creación	Frecuencia de actualización o fecha de última actualización (NÚMERO DE DIFUSIÓN DE LA FORTALEZA)	Funcionalidad
Datos descriptivos							
Los contenidos de...	Licencia (si aplica, recursos sujetos a copyright o publicados con una licencia Creative Commons) (TIPO DE LICENCIA: DOMINIO PÚBLICO, PROPIEDAD INTELECTUAL)	Idioma y nivel de lenguaje (por nivel educativo y/o nivel de habilidad) (+800.000.0000)	Disponibilidad en múltiples modalidades (por ejemplo, en audio, video, texto, imágenes)	Variedad de niveles de contenidos (Básico)	Resumen de los recursos (resumen de los recursos para el idioma, idioma, idioma) (resumen de los recursos para el idioma, idioma, idioma) (TIPO DE LICENCIA: DOMINIO PÚBLICO, PROPIEDAD INTELECTUAL)	Uso potencial de los recursos (resumen de los recursos para el idioma, idioma, idioma) (TIPO DE LICENCIA: DOMINIO PÚBLICO, PROPIEDAD INTELECTUAL)	

Figura 22. Criterio de Datos Descriptivos.

Rubro 5: Análisis técnico

Análisis Técnico							
Algunos tipos de...	Algunos tipos de...	Múltiples...	Algunos tipos de...	Algunos tipos de...	Algunos tipos de...	Algunos tipos de...	Algunos tipos de...

Figura 23. Criterios de Análisis técnico.

Rubro 6: Modelo de gestión y difusión

Modelo de Gestión y Difusión (CAPACITACIÓN, GESTIÓN/ DIFUSIÓN Y ESCALABILIDAD)				
Innovación	Capacitación y Acompañamiento (materiales didácticos complementarios, estrategias de formación) por el proveedor del recurso (ESTRATEGIAS DE CAPACITACION PARA USO)	Capacitación y Acompañamiento (materiales didácticos complementarios, estrategias de formación) por actores externos	Promoción o campañas por entes reguladores	Costo por uso individual

Figura 24. Criterios del Modelo de Gestión y Difusión.

Rubro 7: Destrezas no tradicionales (destrezas blandas, del siglo XXI)

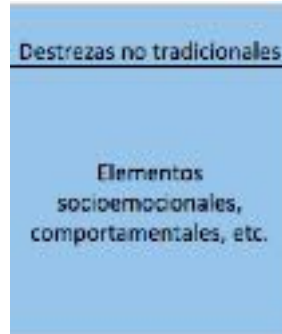


Figura 25. Criterio de Destrezas no tradicionales.

Rubro 8: Inclusión y diversidades

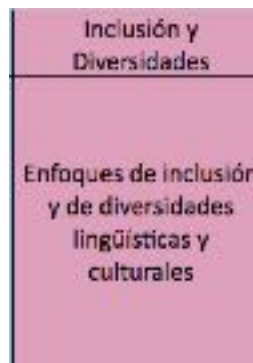


Figura 26. Criterios de Inclusión y diversidades.

Rubro 9: Políticas Públicas (para documentar las justificaciones del uso de los recursos)



Figura 27. Criterio de Políticas públicas.

Rubro 10: Referencias (funcional para futuros estudios)

Referencias		
Website o Referencia del Distribuidor	Contactos	Fuente inicial donde se encontró el recurso Fuente cruzada (si se encontró también en un segundo lugar, mencionar)

Figura 28. Criterio de Referencias.

Rubro 11: Evaluación

Experiencias de evaluación o de medición de impacto		Evaluación	Conclusiones
Evidencia (revistas indexadas o de revisión en pares; investigaciones)	Estudios de casos ejemplares	Metodología de evaluación (carácter de efecto)	Evaluación en general

Figura 29. Criterios de Experiencias de medición, evaluación, conclusiones

La combinación de los anteriores 11 rubros representa más de 40 criterios para consideración en el Excel.

Análisis

Posterior a la revisión de la literatura y la clarificación de los pasos en la metodología, se profundiza en el análisis de la información encontrada.

Nivel de planificación

El análisis a nivel macro involucró tres conceptos: (a) beneficios de los estudios comparativos internacionales; (b) estudios sobre diseño inverso, y (c) el estado actual de la tecnología y las políticas educativas relacionadas.

Beneficios de estudios comparativos internacionales

Como se puede ver en la revisión de la literatura, los estudios comparativos internacionales tienen beneficios y desafíos. El resumen de dichos beneficios y desafíos se presenta en la tabla 11.

Tabla 11. Estudios comparativos internacionales.

Estudios comparativos internacionales

Beneficios	Desafíos
<ul style="list-style-type: none">• Crean la oportunidad de aprender del mundo entero y de las experiencias de otros (aprender de los éxitos y fracasos de otros evita que se tenga que volver a "inventar el agua tibia").• Tienen el potencial beneficio de reducir costos.• Ahorran el tiempo de implementación de proyectos.• Contribuyen al mejoramiento de las posibles soluciones a problemas comunes en el mundo.• Permite la crítica del diseño de productos de otros.• Sirve como un proceso de ingeniería inversa que ayuda a navegar por las compensaciones y las complejidades de investigaciones similares a las nuestras.	<ul style="list-style-type: none">• No tienen una transferencia directa.• No necesariamente comparten los contextos ni la cultura con las propias.• No son tan fáciles de comparar, ya que a veces utilizan términos distintos.• A veces son complejos de analizar porque fueron motivados por distintas políticas, preguntas o razones.

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018, basado en Burns & Welsch, 2018; National Research Council, 2003; Tokuhamas-Espinosa, 2018

Los principales beneficios se relacionan con el uso de las experiencias de otros países: se ahorra recursos al aprender de los éxitos y errores de otros. Es claro que hay más beneficios que desafíos al usar estudios comparativos internacionales, especialmente con respecto a la tecnología, un área donde América Latina no ha tenido tanta experiencia como otros países de Europa, Asia y los Estados Unidos.

Es importante tomar en consideración todos los retos mencionados y, además tenerlos como un recordatorio de las mejores prácticas en teorías de desarrollo: Nunca se puede transferir una solución de una cultura a otra sin tomar en cuenta su contexto.

Beneficios de la aplicación de Diseño Inverso

Como se mencionó en el apartado de nivel macro sobre Diseño Inverso (DI), esta es una herramienta de pensamiento y planificación. Los tres pasos del DI (1. identificar objetivos, 2. elegir indicadores de evaluación y 3. seleccionar actividades, recursos y metodologías) pueden aclarar y mejorar los procesos educativos y desarrollarse como hábito mental de manera relativamente sencilla. Es decir, es fácil recordar los pasos y es una herramienta fácil de usar por todos los educadores.

Flexibilidad

El DI puede ser utilizado desde el nivel macro (identificación del perfil del graduado de un sistema educativo de un país, por ejemplo) hasta el nivel micro (la decisión de qué hacer con un estudiante en una clase sobre un tema específico). Por ejemplo, si un objetivo de clase es fortalecer el trabajo colaborativo, se puede elegir el uso de una rúbrica de observación de comportamiento de los estudiantes y sus interacciones. Una vez decidido el objetivo y los criterios de evaluación, se puede decidir cuáles serían las actividades más apropiadas. Para motivar la colaboración se podrían seleccionar actividades como debates, simulacros, dramatizaciones, resolución de tareas en equipo, entre otras, siempre y cuando estas proporcionen datos medibles/observables para constatar el acercamiento al objetivo. Lo anterior quiere decir que el DI es una herramienta práctica debido a su versatilidad, corto plazo de entrenamiento y bajo costo. Es particularmente útil al momento de decidir qué actividades son las más apropiadas para una clase.

Algunos docentes carecen de las destrezas de planificación necesaria para decidir la actividad más adecuada y así lograr un objetivo de clase. Sin

embargo, en vez de capacitar a los docentes en cómo usar el DI, algunos sistemas educativos eligen uno de los extremos: dejan a los docentes escoger sus actividades sin guía, o dictaminan la lista de actividades que deben usar. Hay evidencia de que gobiernos enteros adoptan una actividad en todo su sistema y disponen que los docentes deben utilizarla, sin entender que no todas las actividades se prestan para la consecución de todos los objetivos. Por ejemplo, en 2018 el gobierno del Ecuador adoptó el “aprendizaje basado en proyectos” como una metodología preferida. En vez de usar el proceso de DI para identificar si un proyecto, o qué proyecto, desarrollado a corto o largo plazo, era el más apropiado para la consecución de un objetivo en particular, se indicó a los docentes que debían utilizarlo (independientemente del objetivo). Esto es peligroso. Si la estrategia didáctica no es coherente con el objetivo, no se lograrán los objetivos.

Hay algunos ejemplos de DI en Tabla 12.

Tabla 12. Ejemplos de Diseño Inverso aplicado al aula

Objetivo	Evaluación	Estrategia didáctica (actividad, recurso, metodología, estrategia)
Mejorar destrezas de investigación	Producir un trabajo de investigación exitoso	Aprendizaje basado en proyectos
Memorizar vocabulario en inglés	Examen de opción múltiple	Juego de “concentración” con palabras y definiciones
Mejorar destrezas colaborativas	Rúbrica de observación de la interacción entre alumnos	Debate

Fuente: Tokuhama-Espinosa, 2018

Como se observa en la tabla 12, la lógica de DI permite una selección precisa de herramientas de evaluación y de metodologías y estrategias didácticas

de enseñanza (actividades, metodologías, estrategias y recursos). También, el DI deja en claro que *no* es apropiado: (1) elegir debate si lo que uno busca es que se memorice vocabulario, (2) hacer un proceso de aprendizaje basado en proyectos si lo que se desea es mejorar la comprensión de teoría o (3) ejecutar un juego de concentración si se desea mejorar las destrezas de investigación. Esto es importante tenerlo en cuenta cuando se consideran los Recursos Educativos Digitales.

Diseño inverso y la selección de recursos digitales

Se puede aseverar que el DI sirve para asegurar que los recursos digitales no sean escogidos debido a su popularidad, ni por buen *marketing*, sino por ser los más apropiados para lograr los objetivos educativos. Es decir, no se debe usar *ArduSAT*, una plataforma de actividades científicas para niños entre 7 y 17 años solo porque es popular, sino porque el docente toma una decisión explícita respecto de que su objetivo se dirige a tener una experiencia de laboratorio en un aspecto científico específico.

Lo anterior implica que la herramienta del Excel será útil siempre y cuando se utilice a través de los pasos del DI: primero, elegir el objetivo; segundo, decidir los indicadores de evaluación y, tercero, usar el Excel para seleccionar los recursos.

Estado actual de la tecnología y las políticas educativas relacionadas

La tecnología está avanzando y creciendo en el ámbito de las experiencias educativas. Según la revista *TechCrunch* (2018), en su artículo "Educational Technology is a Global Opportunity" (la tecnología educativa es una oportunidad global), en 2017 los inversionistas destinaron más de \$8.15 mil millones de dólares a compañías de "edtech" o tecnología educativa. La *Education Technology Industry Network* (la Red de Tecnología Educativa Industrial)

... ubica la tecnología en cuatro categorías: contenido (por ejemplo, software interactivo que enseña artes del lenguaje y matemáticas), soporte educativo (herramientas de evaluación y productividad), gestión (sistemas de gestión de aprendizaje), software (de programación de clases) y "categorías especiales" (cursos en línea, así como herramientas para áreas específicas como materiales de Colocación Avanzada o necesidades especiales). (para. 10)

Estas diversas maneras de incorporar la tecnología en distintos aspectos de la educación han mostrado un crecimiento global de 11.7% desde 2009 (TechCrunch 2018).

Ejemplo de iniciativas en países miembros del CAB: República Dominicana

Los estudios desarrollados en los países CAB se han enfocado en cifras respecto del acceso a internet ("conectividad"), el número de computadores disponibles y/o el número de docentes capacitados en TIC, datos que son importantes, pero no ilustran el panorama completo de los recursos educativos digitales.

A pesar de que la tecnología ha avanzado en forma muy rápida en el campo de la educación, las políticas educativas en América Latina no han sido tan veloces, aunque han logrado expresar el interés en el uso de la tecnología y han establecido ejes y proyectos. Estas iniciativas ponen en marcha programas que, al tener éxito, ayudarían mucho en el progreso hacia una sociedad con mayor alfabetización digital. Mientras algunas de las políticas encontradas para los países miembros del CAB muestran una falta de comprensión sobre la variedad de RED en existencia, las oportunidades creadas por estas y los cambios necesarios en la formación docente, algunos países han logrado modernizar el concepto del uso de tecnología en el país.

Un buen ejemplo es el de la República Dominicana y su esfuerzo desde 2016 para llegar a ser una *República Digital* (<https://republicadigital.gob.do/eje/educacion/>). Para integrar TIC a lo largo del país, el gobierno ha declarado seis ejes para ejecutar la política de transformación hacia una sociedad digital: educación, acceso, productividad y empleo, gobierno digital abierto y transporte, ciberseguridad e inclusión social.

Dentro del eje de Educación se declara como filosofía:

"Mayor aprendizaje con mayores recursos para la enseñanza, en un ambiente agradable, gratificante y personalizado", enfocada a que las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) sirvan de ente catalizador para mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje**, desarrollando además grandes avances en una **educación inclusiva**, tanto para aquellos **estudiantes que se van quedando rezagados en los sistemas educativos tradicionales** (posibles Ninis), como también, los que tienen **condiciones especiales o alguna discapacidad**, ya que contarán con dispositivos y software adaptados a sus necesidades. (<https://republicadigital.gob.do/eje/educacion/>, para 2)

Lo anterior implica cuatro áreas en particular: (1) el uso de TIC para catalizar el mejoramiento de procesos educativos; (2) promover la educación inclusiva; (3) apoyar a estudiantes con rezago escolar; y (4) ofrecer opciones a estudiantes con condiciones o necesidades especiales, incluyendo discapacidades.

Para lograr dichos propósitos, el gobierno de República Dominicana ha implementado nueve proyectos en Educación relacionados con las TIC:

9 PROYECTOS 	
1	FORMACIÓN EN MULTIMEDIA, SOFTWARE Y REDES, MEDIOS DIGITALES Y HERRAMIENTAS TIC
2	FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE CAPITAL HUMANO EN DESARROLLO DE SOFTWARE
3	INTERNET SANO (NAVEGANDO SEGURO)
4	PLAN DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL
5	UNA COMPUTADORA PARA ESTUDIANTES Y MAESTROS DE EDUCACIÓN SUPERIOR
6	PORTAL WEB DOMINICANO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y HUMANÍSTICA
7	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
8	PROYECTO DE CARNETIZACIÓN DE ESTUDIANTES
9	UN ESTUDIANTE, UNA COMPUTADORA; UN MAESTRO, UNA COMPUTADORA

Fuente: República Dominicana, <https://republicadigital.gob.do/eje/educacion/>

En el Proyecto 1, “Formación en multimedia, software y redes, medios y herramientas TIC”, el gobierno propone usar los Centros Tecnológicos Comunitarios (CTC) para atender a tres poblaciones tradicionalmente excluidas de la educación: mujeres, familias vulnerables y personas con discapacidades:

MUJERES EN TIC

El proyecto Mujeres en TIC busca capacitar e integrar en el mundo de la tecnología al género femenino desde los 12 hasta los 35 años, permitiendo que niñas, adolescentes y mujeres de las comunidades vulnerables desarrollen capacidades y habilidades en las herramientas tecnológicas, con el fin de contribuir a reducir la brecha de género existente en el sector de las TIC.

NATIVO DIGITAL

Nativo Digital integra a niños y niñas menores de 12 años, miembros de familias vulnerables, al mundo de la tecnología, fomentando el uso de herramientas tecnológicas para promover su desarrollo y despertar sus habilidades digitales.

T-INCLUYE

El proyecto está enfocado en promover la participación e inclusión social de grupos vulnerables (personas que viven con alguna discapacidad, adultos mayores y jóvenes), mediante el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Hasta la fecha se han beneficiado 55.477 personas con los programas formativos que componen este proyecto.

Fuente: República Digital (<https://republicadigital.gob.do/eje/educacion/>)

En el proyecto 2, “Formación y Capacitación de Capital Humano en Desarrollo de Software”, busca promover la formación de jóvenes en el desarrollo de software a través de becas en diplomados y educación superior.

El proyecto 3, “Internet Sano”, propone educar a comunidades, incluyendo padres y madres de familia, niños, adolescentes y jóvenes “en el uso ético y responsable de la internet” (<https://republicadigital.gob.do/eje/educacion/>, 3, para 1).

El proyecto 4, “Plan de Alfabetización Digital”, está diseñado para la sensibilización en ciudadanía digital con fundamentos de alfabetización digital para el público en general.

El proyecto 5, “Una Computadora para Estudiante y Maestros de Educación Superior”, pretende entregar 20.000 computadoras en cuatro años a estudiantes y profesores de la carrera de Educación para implementar talleres, aplicar estrategias de gamificación y, a través de este contacto, mejorar su capacidad de integrar TIC en el aula.

5

UNA COMPUTADORA PARA ESTUDIANTES Y MAESTROS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Este proyecto procura desarrollar capacidades en el uso didáctico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y está dirigido a 18,000 estudiantes de las carreras de Educación. Se contempla entregar a cada alumno una computadora portátil (laptop o Tablet) e impartir talleres aplicando estrategias de gamificación dentro de actividades presenciales y virtuales, para contribuir a formar profesionales competentes que, al momento de ingresar como maestros al sistema educativo, puedan aplicar eficientemente las TIC en su práctica docente.

El alcance del proyecto también incluirá a 2,000 profesores que enseñan en las carreras de Educación para un total de 20,000 beneficiarios en 4 años. Además del componente Capacitación, se contemplan las particularidades de la Tecnología Educativa (políticas, normas, diseño, implementación, evaluación y seguimiento), así como la Logística de las Compras o Adquisiciones necesarias para ejecutar esta iniciativa.

A través del proyecto 6, “Portal Web Dominicano de Información Científica, Tecnológica y Humanística”, se busca ofrecer a la comunidad universitaria acceso a bases de datos, publicaciones y libros digitales para facilitar su consulta y uso a fin de mejorar la calidad de las investigaciones en el país por parte de docentes y estudiantes.

Por medio del proyecto 7, “Desarrollo de la Competencia Científica y Tecnológica”, se pretende motivar más actividades científicas a través de clubes:

7

DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Es preciso señalar que todos los proyectos o programas que apoyan el desarrollo de las ciencias y las tecnologías están pensados en ser implementados teniendo en cuenta su co-relación, es decir, que escuelas/escuelas donde hay robótica educativa, son el escenario ideal para ser tomadas en cuenta en el programa de “Un Estudiante Una Computadora, Un Maestro Una Computadora”, del mismo modo, en dichos espacios, fomentar el desarrollo de clubes estudiantiles dentro del entorno científico y tecnológico, como integrar más elementos de vanguardia afines a la educación del Siglo XXI.

El proyecto 8, “Proyectos de Carnetización [sic] de Estudiantes”, intenta unir información de distintas bases de datos para crear una identificación única para cada estudiante.

Finalmente, el proyecto 9, “Un Estudiante, Una Computadora; Un Maestro, Una Computadora”, brindará a cada estudiante y a cada docente, en los centros educativos públicos a nivel nacional, “acceso universal y gratuito a computadores”. A la fecha, 13 docentes y 215 estudiantes han sido “formados y equipados con computadoras” (República Digital, <https://republicadigital.gob.do/eje/educacion/>, 9, para. 1).

Estos proyectos, además de ser interesantes, son un buen comienzo, aunque se puede evidenciar (en los proyectos 5 y 9) que hace falta más énfasis en la capacitación docente en el buen uso de la tecnología. Al parecer, **no hay ningún proyecto dedicado a la formación docente** o cambios curriculares en la formación docente respecto a TIC, que son dos áreas de gran importancia.

También es importante reconocer que los proyectos 5 y 6 son dirigidos a la población universitaria pública (con un total de cinco universidades). El promedio de años de escolaridad de la población adulta mayor de 15 años es de 7.43 años en la República Dominicana, lo que significa que la mayoría no termina primaria y, menos aún, la secundaria ni asiste a la universidad. **Es por ello que sería necesario contemplar por qué la inversión no es mayor en los primeros años de la escuela**, donde la mayoría de la población escolarizada tendría la oportunidad de usar y aprender sobre TIC y RED.

El ejemplo de República Dominicana muestra un buen ejemplo de políticas públicas sobre TIC y RED en la región, aunque aún haya mucho por hacer. Recordemos que **un problema central grave en las políticas públicas es que estas pueden cambiar con frecuencia** debido a que no son leyes, reduciendo así su impacto. Además, tienden a reflejar las tendencias de los gobiernos de turno y no los estudios científicos de largo plazo. Es por ello necesario revisar las formas de **mantener disponible información de alta calidad para los docentes de manera más directa**, sin depender de los gobiernos locales o nacionales ni de tendencias políticas regionales para elegir buenos recursos educativos digitales. Por ejemplo, considerar el impacto de la información de este reporte disponible para todos los actores –docentes, administradores, escuelas, gobiernos–, quienes pueden acceder a la información del estudio directamente para complementar la difusión oficial de los gobiernos.

Ejemplos de iniciativas en otros países

Además del ejemplo presentado, existe una diversidad de programas, proyectos e iniciativas que han sido puestos en marcha por gobiernos de otros países con la intención de incentivar y facilitar el desarrollo y uso de recursos educativos digitales. Un caso con varias iniciativas ejemplares es el de Estados Unidos.

El Departamento de Educación de EE. UU. cuenta con la campaña #GoOpen, que busca incentivar el uso de materiales educativos de licencia abierta por parte de los estados, los distritos escolares y los educadores. Como parte de esta campaña, la Oficina de Tecnología Educativa del Departamento de Educación “desafió a las escuelas a comenzar este

proceso reemplazando solo un libro de texto con recursos educativos de licencia abierta como un primer paso para comprender los ahorros en costos y desarrollar una comprensión de lo que sería necesario para implementar tal cambio en toda la escuela o el distrito" (U.S. Department of Education, 2017, p. 48).

Asimismo, el Departamento de Educación de EE. UU., en conjunto con el Departamento de Salud y Servicios Humanos de este país, cuenta con un informe de políticas en relación con el uso de tecnología en la infancia, así como con información relevante tanto para padres como para educadores y otras partes interesadas. Dicho informe busca, con respaldo en evidencias, proporcionar principios rectores para los educadores y programas educativos tempranos sobre el uso de la tecnología por parte de los niños. Además, trata de hacer un llamado de acción a investigadores y desarrolladores de tecnología y líderes políticos para que garanticen que la tecnología avance en formas que promuevan el desarrollo y aprendizaje saludable de los niños (U.S. Department of Education y U.S. Department of Health and Human Services, 2016).

Otra iniciativa es la del programa Escuelas y Bibliotecas, iniciativa de la Comisión Federal de Comunicaciones, la Empresa Administradora del Servicio Universal y la División de Escuelas y Bibliotecas. Este programa, comúnmente conocido como "E-rate", ofrece descuentos de hasta el 90 por ciento para ayudar a las escuelas y bibliotecas elegibles en los Estados Unidos a obtener telecomunicaciones y acceso a internet asequibles (U.S. Department of Education, 2013).

En relación con la evaluación del uso de tecnología, el Departamento de Educación de Estados Unidos apoya a las escuelas, distritos, desarrolladores e investigadores a ejecutar evaluaciones de ciclo y respuesta rápida. Para esto, utilizan Ed Tech Rapid Cycle Evaluation Coach, una plataforma web gratuita y de licencia abierta que permite, con guías paso a paso, realizar evaluaciones rápidas de tecnologías educativas (U.S. Department of Education, 2017, p. 30).

Finalmente, la iniciativa ConnectED, creada por el presidente Barack Obama en el 2013, se diseñó con el propósito de enriquecer la educación de todos los estudiantes en el país. Con esta idea se buscó conectar al 99% de los estudiantes a conexiones veloces de internet en cinco años. Además, buscaba empoderar a los docentes con "la mejor tecnología y capacitación para aprovecharla al máximo, y capacitar a los estudiantes a través del aprendizaje individualizado y el contenido digital rico" (U.S. Department of Education, 2017, p. 42-43).

Nivel de evaluación

En el nivel intermedio del análisis se hizo la revisión de información sobre **metodologías de investigación** y sobre la **evaluación de las herramientas** usadas para juzgar la calidad de los Recursos Educativos Digitales. Como ya se explicó en la metodología de revisión de la literatura sistemática, en el análisis solo nos enfocaremos en las herramientas de evaluación.

Para juzgar la calidad de los recursos digitales fueron necesarios cinco momentos: (a) entender qué herramientas existen, (b) qué cualidades tienen, (c) tomar en cuenta el contexto de los países CAB y (d) revisar la información de los TdR del estudio para llegar a la creación de una nueva rúbrica. Esto quiere decir que, para entender las herramientas que existen, se compararon las características mencionadas en diversos estudios que no plantean un modelo concreto: *Evalureed*, *OER's Quality Indicators*, MERLOT y la información de los TdR de este estudio. Los resultados se encuentran en la Tabla 13.

Tabla 13. Características mencionadas en rúbricas que miden calidad de RED

	Diversos estudios sin nombre de modelo*	Evalureed	Online Education Resources (OERs) Quality Indicators	Modelo de Aceptación de la Tecnología (Technology Acceptance Model)	MERLOT	IPANC-CAB (el estudio actual)
Calidad del contenido	X	X		Exhaustividad	El RED permite la transferencia del nuevo aprendizaje a diferentes tareas, problemas, contextos; Promueve la reflexión de los estudiantes sobre el nuevo aprendizaje y su propio aprendizaje. El contenido cubre conceptos	X

					<p>significativos desde el punto de vista educativo y permite una comprensión profunda.</p> <p>El RED proporciona una estructura sólida para el desarrollo de conocimientos y habilidades; brinda oportunidades para el análisis de tareas y la resolución de problemas prácticos del mundo real; permite la transferencia de nuevos conocimientos y habilidades a diferentes tareas, problemas o contextos; les permite a los estudiantes consolidar su aprendizaje o construir un significado personal a través de la reflexión, el debate, la demostración de nuevos conocimientos o habilidades, etc.</p>	
Objetivos y metas de aprendizaje	X	X		Exhaustividad	El contenido es apropiado para los conocimientos y habilidades	X

					de los alumnos; se utiliza para ayudar a los estudiantes a recordar, relacionarse o aplicar conocimientos previos, habilidades o experiencia como base para el nuevo aprendizaje. El diseño instruccional se enfoca en los aspectos clave del aprendizaje y carece de características de distracción.	
Feedback/ Retroalimentación.	X	X	Proceso editorial independiente		Compartir las mejores prácticas y ayudar a evitar reinventar la rueda. El RED contiene comentarios incorporados, apoyo y evaluación.	X
Usabilidad	X	X	Tecnología universal	Usabilidad	El RED integra multimedia que extiende la cantidad y naturaleza del contenido; proporciona contenido abierto, accesible y de calidad para una comunidad más amplia de docentes y alumnos;	X

					ayuda a los países a mejorar y ampliar el aprendizaje para el desarrollo.	
Motivación	X	X			El RED se usa para atraer la atención de los estudiantes y desarrollar su interés en el nuevo aprendizaje. Se utiliza para idear formas interactivas de promover el compromiso de los estudiantes en el proceso de resolución de problemas; incluye actividades de instrucción interactivas; gana y mantiene la atención y el interés de los estudiantes.	X
Accesibilidad y diseño	X	X	Lectura/escucha	Usabilidad; facilidad de uso	Los componentes de la interfaz del usuario (botones, menús, íconos, barras de desplazamiento, etc.) están organizados de manera consistente y permiten a los estudiantes navegar	Uso sincrónico o asincrónico; sirve a comunidades rurales y a poblaciones con necesidades especiales. Hipertextualidad (múltiples modos o lenguajes dentro del recurso - video, texto,

					fácilmente por el sitio. El diseño de la pantalla y los sistemas de navegación son claros y consistentes; los elementos e hipervínculos de texto, imágenes, audio y video del RED brindan diversidad en el aprendizaje.	imágenes)
Escalabilidad						X
Elementos socioemocionales y comportamentales						X
Capacitación y acompañamiento (materiales didácticos complementarios; estrategias de formación) por el proveedor del recurso						X
Enfoques de inclusión y de diversidades lingüísticas y culturales						X
Requisitos técnicos		X	Mantenimiento	Facilidad de uso		Requisitos técnicos (equipamiento)

						[computadora, tableta, teléfono] y requisitos de conectividad; códigos de acceso, etc.).
Propiedad intelectual		X	Editor		El RED concuerda con las leyes de derechos de autor (Licencia Abierta o de Creative Commons) y se cita o reconoce correctamente.	X
Efectividad del recurso desde el punto de vista del aprendizaje	X	X	Conocimiento previo; moderación de interacciones grupales.	Exhaustividad	El contenido incluye conceptos significativos, modelos y habilidades apropiadas para la disciplina. El RED se utiliza para presentar tareas relevantes de la vida real o problemas que progresan de lo simple a lo complejo; se usa para presentar contenido nuevo apropiado a las necesidades y habilidades de los estudiantes; promueve la discusión y el debate de los	X

					estudiantes para construir su propio aprendizaje. Mejora la calidad de la educación convencional y en línea al lograr una mayor conciencia de las prácticas educativas abiertas e inclusivas, y diversas perspectivas en los campos de estudio; ayuda a los estudiantes a recordar, relacionarse o aplicar conocimientos previos, habilidades, experiencia, etc.	
Varios niveles	X					Varios niveles de destrezas
Contenido conciso			x	Facilidad de uso	El contenido es preciso y actualizado.	X
Uso académico del lenguaje			x		El contenido incluye conceptos significativos, modelos y habilidades apropiadas para la disciplina. Los métodos de presentación están de acuerdo con los conocimientos	Idioma y nivel de lenguaje (universal jerga; formal vs informal)

					y habilidades del alumno. Los objetivos y el contenido se entienden fácilmente.	
Se describen los procesos utilizados para crear el recurso			X			X
Referencias			Coherencia con las citas			Evidencia (revistas indexadas o de revisión en pares; investigaciones)
Flexibilidad					El RED se puede reutilizar, revisar, remezclar y compartir fácilmente con otros materiales para satisfacer las necesidades particulares de enseñanza-aprendizaje del curso. El RED se puede integrar fácilmente en el currículo y la pedagogía actuales; puede mejorar una variedad de cursos y entornos de enseñanza / aprendizaje. Proporciona materiales complementa	X

					<p>rios, de mejora, que amplían y enriquecen la enseñanza y el aprendizaje. Facilita el aprendizaje flexible al permitir a los estudiantes controlar la velocidad, el orden y la naturaleza de su aprendizaje; ofrece vías de acumulación de conocimiento y habilidades flexibles e informales y no formales para el estudio formal; permite la colaboración entre instituciones, sectores, disciplinas y países.</p>	
Inclusión					<p>El contenido es culturalmente apropiado y no contiene ningún sesgo racial o de género; facilita la inclusión de estudiantes excluidos geográfica, social o económicamente, estudiantes no tradicionales,</p>	

					aprendices basados en el trabajo, etc.	
Actores						El RED sirve a diferentes actores
Evidencia (revistas indexadas o de revisión en pares; investigaciones)						X

Fuentes: * (García-Barrera, 2016; Creschenzi-Lanna, 2016; Twyman y Heward, 2018; Hirsh-Pasek, Zosh, Golinkoff, Gray, Robb, y Kaufman, 2015)

A partir de la revisión de las herramientas utilizadas para evaluar la calidad de los recursos educativos digitales, discutidas en la revisión de la literatura, se construyó una nueva rúbrica a través de una lista de características acumulativas, como se muestra a continuación.

Nueva rúbrica recomendada para la evaluación de recursos educativos digitales

Tabla 14. Rúbrica para calificar la calidad de RED

CONEXIONES: Rúbrica para evaluar los Recursos Educativos Digitales*				
CRITERIO	1	2	3	4
Objetivo(s) y Meta(s)				
El recurso identifica objetivo(s) educativo(s) claro(s).				
Los objetivos y el contenido se entienden fácilmente.				

Legal y técnico (propiedad intelectual)				
El RED concuerda con las leyes de derechos de autor (Licencia Abierta o de Creative Commons) y se cita o reconoce correctamente.				
El RED se puede reutilizar, revisar, remezclar y compartir fácilmente con otros materiales para satisfacer las necesidades particulares de enseñanza y aprendizaje del curso.				
Los componentes de la interfaz del usuario (botones, menús, íconos, barras de desplazamiento, etc.) están organizados de manera consistente y permiten a los estudiantes navegar fácilmente por el sitio.				
El diseño de la pantalla y los sistemas de navegación son atractivos de acuerdo con el público objetivo.				
Contenido				
El contenido es correcto y actualizado.				
El contenido incluye conceptos significativos, modelos y principios o similares, así como habilidades apropiadas para la disciplina y permite una comprensión profunda en concordancia con el grupo objetivo.				
El contenido es apropiado para los conocimientos, habilidades y destrezas de los alumnos.				
El contenido es culturalmente apropiado y no contiene ningún sesgo racial o de género.				

Referencias: El recurso cita sus referencias (fuentes de información).				
Coherencia con las citas: lo expuesto por los recursos son coherentes con sus referencias.				
Contenido conciso, preciso y en cantidad adecuada: El recurso contiene una cantidad adecuada de información para su duración en el proceso de aplicación y uso.				
Pedagogía y didáctica (eficacia en términos de aprendizaje)				
El RED se utiliza para presentar tareas relevantes de la vida real o problemas que progresan de lo simple a lo complejo.				
El RED se puede integrar fácilmente en el currículo y la pedagogía actuales.				
El RED se puede integrar fácilmente y mejorar una variedad de cursos y entornos de enseñanza/aprendizaje.				
El RED gana y mantiene la atención y el interés de los estudiantes.				
El RED se utiliza para idear formas interactivas de aprovechar recursos educativos digitales para promover el compromiso de los estudiantes en el proceso de resolución de problemas.				
El RED ayuda a los estudiantes a recordar, relacionarse o aplicar conocimientos previos, habilidades, experiencia, etc.				
Antecedentes: El recurso proporciona suficiente información de antecedentes para ubicar al alumno en el contexto del conocimiento previo.				

El RED se usa para presentar contenido nuevo apropiado a las necesidades y habilidades de los estudiantes.				
El RED integra multimedia que extiende la cantidad y naturaleza o índole del contenido.				
El RED proporciona materiales complementarios que amplían y enriquecen la enseñanza y el aprendizaje.				
El RED facilita el aprendizaje flexible al permitir a los estudiantes controlar la velocidad, el orden y la naturaleza de su aprendizaje.				
El RED proporciona una estructura sólida para el desarrollo de conocimientos y habilidades.				
El RED permite la transferencia del nuevo aprendizaje a diferentes tareas, problemas y contextos.				
El RED promueve la reflexión de los estudiantes sobre el nuevo aprendizaje y su propio aprendizaje.				
El RED les permite a los estudiantes consolidar su aprendizaje o construir un significado personal a través de la reflexión, el debate, la demostración de nuevos conocimientos o habilidades, etc.				
El RED incluye actividades de instrucción interactivas.				
El RED brinda oportunidades para el análisis de tareas y la resolución de problemas prácticos del mundo real.				
Moderación: Las interacciones entre los estudiantes se moderan de manera efectiva, para garantizar una conducta				

adecuada por parte de los estudiantes.				
Diseño/Usabilidad/Características técnicas				
El RED facilita la comprensión de contenidos gracias a su diversidad de elementos e hipervínculos de texto, imágenes, audio, video y otros.				
Uso del lenguaje adaptado a los objetivos y público: El recurso utiliza un lenguaje eficiente y preciso que es apropiado para su público objetivo*1*				
El diseño instruccional se enfoca en los aspectos clave del aprendizaje y carece de características de distracción.				
El RED contiene comentarios incorporados, apoyo y evaluación.				
El diseño motiva la repetición**2**, periodicidad, revisión, reproducción, entre otros, necesarios para aprender.				
Mejoramiento de Diseño Instruccional/Comunidad/Apoyo/Accesibilidad				
Proporciona contenido abierto, accesible y de calidad para una comunidad amplia de docentes y alumnos.				
Proceso editorial: Se identifica un proceso editorial. Se comparten las mejores prácticas y se ayuda a evitar reinventar la rueda. Editor: Es claro quién publicó el recurso.				

1* Este indicador está ubicado en "Diseño" y no en "Contenido" debido a que las rúbricas internacionales sobre RED lo plantean como un elemento de diseño.

2** La repetición es necesaria para fortalecer la memoria de nuevos constructos. No se utiliza la palabra en la forma tradicional, sino como se utiliza en neurociencia.

El proceso editorial es explícito y claro, es independiente de patrocinadores, conflicto de intereses y otras fuentes de parcialidad, y se reconoce en el producto obtenido.				
Ayuda a los países en desarrollo a mejorar y ampliar el aprendizaje para facilitar oportunidades de desarrollo.				
Ofrece vías no formales e informales de desarrollo del aprendizaje y de habilidades para el estudio formal.				
Facilita la inclusión de estudiantes tradicionalmente excluidos.				
Mejora la calidad de la educación convencional y la educación en línea al lograr una mayor conciencia de las prácticas educativas abiertas e inclusivas y de diversas perspectivas dentro de los campos de estudio.				
El recurso tiene guías de uso, videos tutoriales y demás materiales que ayudan a los usuarios en el manejo del recurso.				
Permite la colaboración entre instituciones, sectores, disciplinas y países.				
Tecnología universal. El recurso emplea tecnologías disponibles universalmente para permitir acceso a estudiantes con software y equipos estándar.				
Mantenimiento: Se mantiene el recurso de manera que sus elementos de texto y multimedia permanezcan funcionales.				

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, basado en Chan, Thoma, Keeth Krishnan, Carpenter, Astin & Kulasegaram, (2016); Chenr, Dix y Le (2014); Collins y Halverson (2018); Creschenzi-Lanna (2016); Hirsh-Pasek, Zosh, Golinkoff, Gray, Robb, y Kaufman (2015); Jung, Sasaki & Latchem, (2016); Kio y Lau (2017); Merrill, (2002); Pinto, Gómez-Camarero, Fernández-Ramos & Doucet, (2017).

Basándose en el análisis de los instrumentos existentes, esta nueva rúbrica es la más completa, dado que unifica todos los elementos antes explorados en un solo instrumento. Se recomienda el uso de esta rúbrica al momento de capacitar a los docentes en la mejor manera de calificar RED.

Nivel de actividades y los RED

A los niveles meso y micro de análisis se considera a los RED en sí. Se incluye información sobre las plataformas, sitios web, juegos digitales (gamificación) y aplicaciones (ver Figura 4).

Plataformas

A nivel de plataformas hay por lo menos tres agrupaciones: (1) Sistemas de gestión de aprendizaje (*Learning Management Systems*, LMS por sus siglas en inglés); (2) conjuntos de cursos; y (3) aulas para uso individual del docente. Cada una de estas categorías se explican y analizan a continuación.

Sistemas de gestión de aprendizaje o LMS

Los sistemas de gestión de aprendizaje o *Learning Management Systems* son estructuras utilizadas por instituciones que necesitan organizar varias bases de datos en un solo espacio. Son utilizados por instituciones educativas, pero también por compañías que desean organizar información sobre sus empleados, además de capacitarlos.

Algunos ejemplos de LMS compartidos en este reporte (p.48) incluyen Canvas, Moodle, Blackboard, Desire2Learn, Edmodo, Google Classroom y Sakai. Como se indica en la Tabla 3, casi todos comparten las mismas herramientas que facilitan la comunicación, la evaluación, la instrucción, la pedagogía y el acceso a recursos educativos. Muchas escuelas, colegios y universidades utilizan LMS para organizar las bases de datos de los estudiantes y sus estudios, su progreso en los programas, las notas recibidas en las clases y para ofrecer cursos en línea. Un LMS sirve como una “oficina” de registro, de pagos y de aulas de clase, entre otras funciones.

El LMS más utilizado en el mundo en este momento es Moodle, probablemente por ser gratuito, ofrecido en varios idiomas (incluyendo español y portugués), y estructurado para servir a todos los segmentos de la educación (desde preescolar hasta la universidad) y a empresas.

Conjunto de cursos

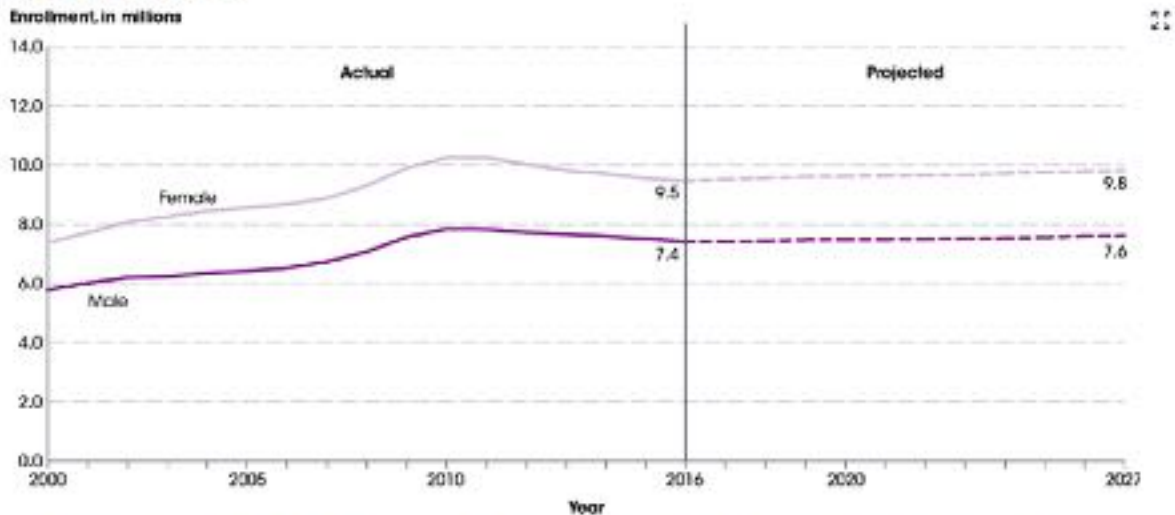
La segunda categoría de plataforma que podemos encontrar es aquella en la que se unifica y ofrece cursos masivos abiertos al público. Aquí se pueden distinguir tres tipos de plataformas. El primer tipo, que es además el más común, corresponde a las plataformas MOOC que se encuentran disponibles de manera completamente gratuita, como Khan Academy. Adicional a estas plataformas, existen aquellas que ofrecen el curso de manera gratuita, pero, a su vez, permiten al estudiante pagar un costo mínimo si desea recibir un certificado de haber cursado el MOOC (es el caso de la plataforma EdX, que permite adquirir un “Certificado Verificado” por un bajo costo), recibir realimentación o correcciones de trabajos. Finalmente, existen plataformas de conjuntos de cursos abiertos al público bajo un esquema de costo mínimo (un costo por curso), como es el caso de Coursera y Udemy, o bajo un sistema de “tenedor libre”, como es el caso de Oja.la.

Como se indica en la Figura 11, hay alrededor de 700 universidades en el mundo ofreciendo cursos gratuitos en forma de MOOC, con cerca de 60 millones de estudiantes. La mayoría de los MOOC utilizan videos, materiales de lectura gratuitos, actividades integrales, foros de discusión, un syllabus claro y temático, proyectos, exámenes y un proyecto o examen final. La mayoría de los MOOC se encuentran en inglés.

En muchos casos, los MOOC son enseñados por profesores universitarios famosos. Es justamente debido al acceso libre (vía internet) y gratuito (costo) que varias universidades en el mundo se encuentran en una especie de crisis existencial. *¿Cuál es el rol de la universidad tradicional hoy en día si la gente puede acceder a cursos de alta calidad desde el confort de sus casas y de forma gratuita?*

En los Estados Unidos hubo un decrecimiento en la asistencia a la universidad del 5% entre 2010 y 2015. El Centro Nacional para Estadísticas Educativas de los EE. UU. estima que solo habrá un crecimiento de 0.02% en los próximos 10 años, el más bajo en la historia del país (ver Figura 30). Algunas universidades están debatiendo si la existencia de opciones gratuitas, como MOOC, en conjunto con otras tendencias como el cambiante panorama de destrezas deseadas por los empleadores, tienen algo que ver con este cambio.

Figure 1. Actual and projected undergraduate enrollment in degree-granting postsecondary institutions, by sex: Fall 2000 through 2027



NOTE: Degree-granting institutions grant associate's or higher degrees and participate in Title IV federal financial aid programs. Projections are based on data through 2016. Some data have been revised from previously published figures. SOURCE: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics, Integrated Postsecondary Education Data System (IPEDS), Spring 2001 through Spring 2017, Fall Enrollment component; and Enrollment in Degree-Granting Institutions Projection Model, 2000 through 2027. See Digest of Education Statistics 2017, [table 303.70](#).

Figura 30. Matrícula de pregrado real y proyectada en instituciones postsecundarias que otorgan títulos, por sexo: otoño de 2000 a 2027. Fuente: U.S. Department of Education National Center for Educational Statistics, *Digest of Education Statistics*, 2017.

Las opciones de educación tradicional en las universidades y en las escuelas y colegios son amplias. No solo existen MOOC, sino también cursos con bajo costo; por ejemplo, algunas plataformas, como Udemy (www.udemy.com), ofrecen cursos sobre temas de Educación (entre varias otras temas), entre 1 y 17 o más horas de instrucción con precios muy económicos.

	<p>Outcome Based Education (OBE) & Academic Quality Assurance</p> <p>126 lectures • 9 hours • All Levels</p> <p>Master course for Teachers and Leadership of schools, colleges and universities to improve Teaching & Learning Outcomes By Dr. Kamesh Nuzar</p>	<p>\$12.99 </p> <p>\$154.99</p> <p>★★★★☆ 4.7</p> <p>(191 ratings)</p>
	<p>Introduction to the Education System in Finland</p> <p>10 lectures • 7 hours • All Levels</p> <p>How Does it Work? Learn the basics of the Finnish Education System By Raimo Salo</p>	<p>\$12.99 </p> <p>\$199.99</p> <p>★★★★☆ 4.1</p> <p>(14 ratings)</p>
	<p>Train the Trainer Foundation: Adult Education Mastery Course</p> <p>NEW! 13 lectures • 5 hours • All Levels</p> <p>Deploy a scalable system for employee learning to ensure you reach every corner, every time. By Jason Tenack</p>	<p>\$12.99 </p> <p>\$199.99</p> <p>★★★★☆ 4.6</p> <p>(144 ratings)</p>

Fuente: Udemy (<https://www.udemy.com/courses/search/?src=ukw&q=education>)

Lo anteriormente expuesto significa que la competencia para las universidades tradicionales es alta: el valor agregado de una educación universitaria está cuestionado por algunos jóvenes. Es posible que la experiencia universitaria –los clubes, tomar café con compañeros después de la clase, reunirse espontáneamente con amigos– no se pueda reemplazar con un curso en línea, pero es probable que el aprendizaje sí. **La calidad y variedad de los recursos usados en cursos en línea es más alto que en cursos tradicionales** (Tokuhamu-Espinosa, 2018), forzando una reevaluación del rol de la universidad en la sociedad.

Aulas docentes

También existen aulas virtuales que los docentes pueden crear con o sin la asistencia de sus instituciones educativas. Edmodo y Google Classroom (ver Tabla 5) son ejemplos de aulas virtuales que cualquier docente puede usar para organizar sus clases. Al abrir una cuenta gratuita, una persona puede subir enlaces, documentos, lecturas, videos, exámenes, deberes, entre otros recursos. Muchos docentes utilizan las aulas virtuales para “colgar” o “guardar” deberes estudiantiles; otros las utilizan para organizar un semestre entero de clases. Estas aulas virtuales son muy populares y están en crecimiento: Edmodo fue fundado en 2008 y en 2018 tiene 87.4 millones de usuarios en el mundo, mientras que Google Classroom, fundado en 2014, ya tiene 80 millones de usuarios en el mundo.

Otras iniciativas se dirigen a grupos más limitados, pero con más recursos disponibles. Por ejemplo, la propuesta del estado de California de crear “ck-12” ofrece varias herramientas a sus 38.000 instituciones educativas en aulas virtuales. Es un servicio pagado por el estado que ofrece recursos gratuitos a los docentes de instituciones públicas. Se pone a la disposición de los usuarios cualquier combinación de descripciones textuales, videoconferencias, videos suplementarios, simulaciones de multimedia, modelos de exploración interactivos, cuestionarios, exámenes y bancos de preguntas, ejemplos del concepto en la vida real, mapas de conceptos relacionados, recursos web relacionados con el concepto, galerías de fotografía, aprendizaje entre pares, laboratorios u otros experimentos, tarjetas (flashcards) y lecciones. De esta manera, el estado de California **motiva a muchos docentes que antes tenían baja motivación para usar la tecnología, a crear cursos en línea. Esta política pública es muy interesante y merece más revisión por parte de los países del CAB.**

El uso de aulas virtuales en combinación con las clases sincrónicas es muy común en los Estados Unidos, Europa y muchas partes de Asia, y el incremento en su uso ha cambiado la percepción pública. Parece que entre más personas toman cursos en línea, mejor es la percepción de su calidad. El Council For Higher Education en los Estados Unidos publicó “Una Guía para Aprendizaje de Calidad en Línea” (*A Guide to Quality Online Learning*) en 2013 y mostró que la gente percibe que (p. 3) un curso es de alta calidad si tiene:

- Apoyo institucional (visión, planificación e infraestructura)
- Desarrollo del curso
- Enseñanza y aprendizaje (instrucción)
- Estructura del curso
- Apoyo estudiantil
- Apoyo del profesorado
- Tecnología
- Evaluación
- Evaluación del estudiante
- Seguridad del examen

Además, un artículo en 2016 en *Online Learning*, una revista indexada que estudia tendencias en educación en línea, mostró que los factores que hacen un curso en línea “bueno” o “malo” eran casi iguales que aquellos relacionados a los cursos cara a cara, salvo el punto sobre “netiqueta” explicado abajo. Los siguientes son factores importantes que hacen un buen curso en línea:

- Demuestra una fuerte alineación de los objetivos del curso, las evaluaciones y las actividades de aprendizaje. Los instructores también deben ayudar a los alumnos a ver la conexión entre los diversos elementos del curso para que puedan comprender mejor su camino hacia el éxito en el curso.
- Exhibe una organización clara, una navegación fácil y una legibilidad óptima por parte de los estudiantes. Hay que asegurar que los estudiantes puedan acceder fácilmente a las tecnologías y materiales requeridos, lo que es reconocido por expertos experimentados como una clave para su éxito.
- Indica claramente las expectativas de rendimiento de los estudiantes, especialmente en lo que se refiere a la interacción con el contenido del curso, el instructor y sus compañeros.
- Crea oportunidades para que los estudiantes se presenten a la clase y refuerza en ellos la importancia de esta actividad para crear una comunidad de aprendizaje eficaz y de apoyo.
- Enumera y explica las directrices de la netiqueta. Si bien puede parecer que los estudiantes se sienten más cómodos en el entorno en línea cada año que pasa, los resultados de este estudio sugieren que los estudiantes en cursos en línea, especialmente aquellos con poca experiencia en estos cursos, todavía necesitan y buscan orientación sobre conductas aceptables en los cursos en línea. (Hixon, Barczyk, Ralston-Berg, & Buckenmeyer, 2016, p.12)

Al explorar los estudios del Online Learning Consortium (anteriormente conocido como Sloan Academy) en los últimos 14 años, se nota un incremento en qué tanto se considera que un curso en línea es de alta calidad. Tanto es así que los cursos mixtos o *blended*, con un elemento en línea y un elemento presencial, son “los mejores”, seguidos muy de cerca por cursos 100% en línea y, en tercer lugar, los cursos presenciales. Un estudio en 2017 de *Inside Higher Education* y Gallup (Jaschik & Lederman, 2017) mostró las perspectivas cambiantes y la idea de que el “aprendizaje en línea puede ser por lo menos igual de bueno que el presencial”, como se identifica en la figura.

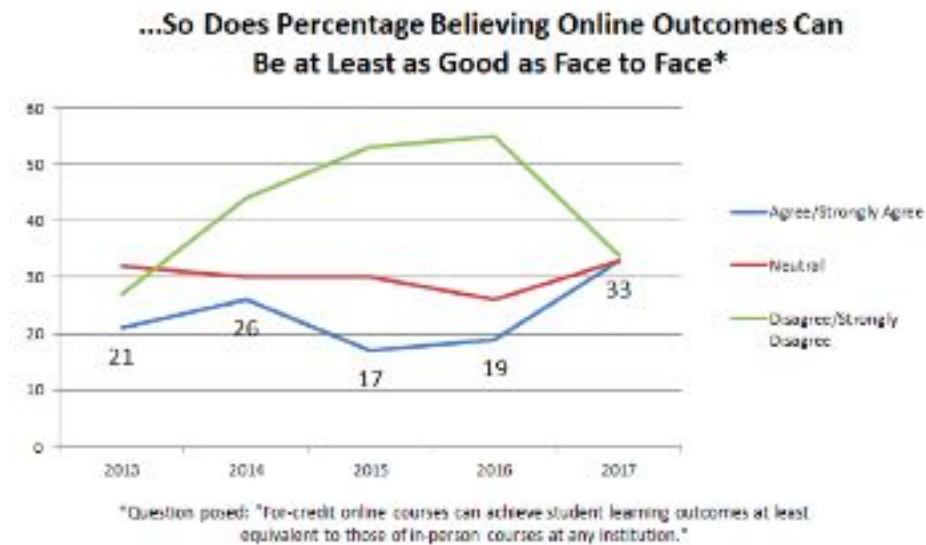


Figura 31. Encuesta percepción sobre cursos en línea vs. presencial. Fuente: Jaschik, S., & Lederman, D. (2016).

Sería muy importante estudiar por qué las percepciones de educación en línea en América Latina no han cambiado tanto como en otras partes del mundo. Posiblemente, por el hecho de no haber tenido mucho contacto con modelos de alta calidad, pocas personas toman cursos en línea, lo que puede haber contribuido a la mala reputación de la educación en línea en la región. En este caso, nuevamente se debe resaltar el hecho de que no es la herramienta digital como tal la que permite el desarrollo o consecución del objetivo educativo, ya que una herramienta digital, como una plataforma de aulas virtuales, no aporta si no es utilizada de manera adecuada.

Teniendo esto en consideración, hay tres puntos importantes que merecen más reflexión en relación con los cursos en línea en la región. Primero, **existe la posibilidad de educar a millones de personas menos favorecidas a través de cursos en línea de alta calidad**. Segundo, **lo que hace a un curso en línea ser de alta calidad son los mismos criterios que los de los cursos presenciales, con la adición de la "netiqueta"**. Tercero, **la percepción de la educación en línea mejora con experiencias de cursos en línea de alta calidad, pero la mayoría de las personas en América Latina no han tomado un curso en esta modalidad**. Estas tres ideas abren mucho espacio para el debate y la reflexión en los países del CAB.

Sitios web

En la revisión de la literatura se identifican más de 1.5 mil millones de sitios web, la mayoría de los cuales no están relacionados con educación, sino con comercio. Un estudio en 2008 determinó que aproximadamente el 80% de la información usada por los docentes en internet no está sustentada por evidencia, y son más bien páginas de opinión. Esto significa que, **al hacer una búsqueda en internet, hay una alta probabilidad de encontrar información sin sustento**. Esto debe mandar un mensaje fuerte a los educadores: poca información en internet se encuentra apoyada por estudios científicos.

Para mejorar la probabilidad de encontrar información de calidad, se recomienda el uso de bases de datos como Google Scholar/Académico en vez de Google. Mientras que internet y los sitios web disponibles son un recurso maravilloso que permite a cualquier persona el acceso a información como nunca en la historia de la educación, **hay que enseñar a los docentes a hacer búsquedas que proporcionen información de alta calidad**.

Recursos asincrónicos

No todo el mundo tiene acceso a internet. Como se comparte en la revisión de la literatura, solo un poco más de la mitad de los latinoamericanos tienen acceso a internet (la media de los 36 países mencionados es de 53.3%). Esto es realmente grave cuando consideramos el uso de los recursos digitales. Si solo la mitad de la gente puede acceder a internet, ¿es lógico tener políticas que motivan al docente a incorporar más tecnología en el aula? Con este hecho surgen preguntas tales como **si debemos priorizar los recursos que se pueden utilizar en forma asincrónica y “off-line”, que una persona puede “bajar” a sus teléfonos o computadoras y usarlos más tarde sin necesidad de acceso a internet**.

Otra opción podría ser la creación de políticas públicas educativas que motiven el incremento de la conectividad en las instituciones educativas mediante alianzas privadas con compañías proveedoras de internet, como Telefónica, Movistar, Claro, entre otras. Estas alianzas tienen como objetivo la “inclusión digital” y son parte de programas de la comunidad de algunas empresas. El concepto básico es “a falta de servicios de banda ancha comercial de bajo costo, las instituciones comunitarias de anclaje, las organizaciones sin fines de lucro y los municipios están creando soluciones locales de acceso a internet” (Siefer, 2015, para 1).

Apoyo a la docencia

Hay una categoría de sitios web diseñados para apoyar a los docentes en temas de pedagogía. TeacherTube, TedEd y Educar son ejemplos de sitios web dedicados al mejoramiento de la práctica docente. TeacherTube, una versión especializada de YouTube específicamente para maestros, fue creado en 2007 como un espacio para compartir mejores prácticas en el aula. TeacherTube tiene más de 1 millón de miembros y, hasta la fecha, más de 400.000 videos. TedEd es otro sitio web dedicado a la educación y al mejoramiento de las prácticas docentes; ofrece videos para complementar el trabajo del docente en el aula. Un sitio web local, Educar, es un “portal de servicios virtuales ... espacio de interacción con la comunidad educativa para el acceso a los servicios en línea de forma rápida y oportuna, permitiéndole gestionar de manera inmediata sus requerimientos y la gestión que deseen realizar, por tipo de usuario y de acuerdo con el sistema educativo al que pertenecen” (Educar, 2018). *Conexiones* es otra plataforma con recursos para docentes, incluyendo videos, publicaciones y enlaces a otras páginas sobre educación (Conexiones, 2018). Este tipo de páginas web facilitan el acceso a información sobre educación, pedagogía, y didáctica.

Las páginas web dedicadas al mejoramiento de la pedagogía están creciendo en número. A diferencia de los cuatro ejemplos mencionados arriba, varios sitios son simplemente un conjunto de enlaces a otras páginas, y muchas de las páginas no están apoyadas por evidencia. En una revisión de páginas web que facilitan información a docentes en América Latina se encontró una variedad de “neuromitos” o falsedades sobre cómo se aprende, incluyendo ideas que pueden causar daño a los procesos de aprendizaje; por ejemplo, sugerir que las niñas y los niños tienen cerebros listos para distintas destrezas, que hay que separar a los estudiantes por sus estilos de aprendizaje, que solo se utiliza 10% del cerebro y que hay gente que es de “cerebro derecho” y otros de “cerebro izquierdo”. Esto significa que **muchas páginas web para docentes no utilizan evidencia** para sustentar sus recomendaciones. **Sería importante apoyar iniciativas que ayuden a filtrar las páginas web y que guíen a los docentes sobre cuáles contienen información de alta calidad sustentada por la ciencia.**

Facilitar acceso a información y recursos

Hay sitios web que facilitan información a los docentes. A pesar de que estas páginas pueden ser de gran beneficio para los docentes, es importante indicar que la información contenida en ellas no siempre es de la más alta calidad. Algunas excepciones notables de alta calidad son las páginas

manejadas por editores internacionales (ej. Cambridge English; Pearsons; Learning Resources), pero por ser sesgados hacia sus propios productos, no siempre son las mejores opciones.

Tal vez no es sorprendente que muchas de las páginas web con una variedad de recursos vienen de los mismos docentes. Hay muchos maestros que dedican tiempo a documentar su práctica en videos, por ejemplo, o a través de blogs personales en que comparten sus experiencias y recomendaciones (ej. K-12 Internet Resource Center). Aunque esto muestra generosidad intelectual, es importante notar que pocos de ellos citan fuentes o identifican evidencia para apoyar sus recomendaciones. Esto significa que la evidencia es anecdótica, lo cual no significa que no es válida, sino que no es suficientemente válida para usarla dentro de una política educativa.

Sin embargo, existen también sitios web que tienen mayor imparcialidad y se basan en evidencias. Los mejores sitios web para docentes, en términos de imparcialidad, están respaldados por instituciones independientes como fundaciones ([Edutopia](#), [National Association for Gifted Children](#)), ONG (ej. [ECSITE science museum consortium](#)), museos (ej. [The Metropolitan Museum of Art](#)); y, en algunos casos, universidades (ej. [Harvard Graduate School of Education](#)) y gobiernos (ej. [EUROPA](#), [USAGov](#)).

Apoyo al estudiante: Juegos digitales (Gamificación)

La gamificación de la educación, a través de juegos digitales, es un área que va en crecimiento rápido. Los juegos más populares son los que aprovechan el algoritmo de motivación (no permitir que el jugador se aburra ni que ganar sea demasiado difícil), que asegura la repetición para el aprendizaje. Los ejemplos de The Number Race y FastForward, presentados anteriormente, muestran su potencial para entretener mientras se aprende. Los juegos digitales tienen como principal objetivo el entretenimiento para motivar el uso continuo. El diseño de estas experiencias requiere de personas que conozcan tanto de programación como de educación, competencias que no se encuentran combinadas con facilidad en el panorama laboral, pero que están en crecimiento.

Algunos aspectos de la gamificación que falta explorar con más detalle son los relacionados con la motivación intrínseca catalizada por un motivador extrínseco. En algunos juegos se motiva la participación por un sistema de insignias (“badges” en inglés) que supuestamente agrega un motivador al jugador. A pesar de ello, los estudios hasta el momento no son definitivos en

evidenciar si las insignias realmente ayudan en el aprendizaje (Hamari, 2017) a través de la gamificación (Dicheva, 2017).

Apoyo al estudiante: Aplicaciones

Las aplicaciones son software desarrollados para motivar un aprendizaje auténtico y, en muchos casos, lúdico. Algunas aplicaciones utilizan los mismos algoritmos que la *gamificación* y, por ende, motivan un uso constante que promueve la posibilidad de un aprendizaje de larga duración. El ejemplo de Duolingo muestra que mediante el uso de varios niveles de interacción se puede mantener un interés en el aprendizaje de algo que, en otras condiciones, podría ser considerado insípido, como la gramática de un idioma extranjero. La gran diferencia entre las aplicaciones y los juegos digitales es que normalmente se asocia a las aplicaciones con el teléfono inteligente y a los juegos con la computadora. Según Miller (2014):

Los juegos no solo requieren que sepamos algo, sino que también hagamos algo con ese conocimiento. Los juegos nos obligan a resolver problemas. A veces, esto está directamente relacionado con el contenido en ciencias o estudios sociales, y otras veces está relacionado con el contenido del juego. Jugamos juegos porque nos gusta ser desafiados. (para 2)

Se puede debatir, sin embargo, si esta distinción es totalmente correcta. Algunas aplicaciones solo proveen información, por ejemplo, sobre patrones de dormir, el número de pasos tomados en un día o información sobre el clima. Otras aplicaciones más sofisticadas, como Duolingo, por ejemplo, parecen compartir características de los juegos digitales mencionados arriba. Pero, en general, como dice Miller (2014, para 3), muchas “aplicaciones se centran en el conocimiento de memoria y la demostración de habilidades en lugar de utilizar el conocimiento en nuevos contextos o desafíos”. Es decir, muchas aplicaciones solo miden el éxito basado en la posibilidad del usuario de memorizar lo enseñado dentro de la misma aplicación. Con esta definición, se puede decir que los juegos digitales son, en su mayoría, más sofisticados en términos de destrezas de aprendizaje y en programación.

Las observaciones más importantes que se destacan de la revisión de los recursos digitales son que: (a) la mayoría solo se enfoca en contenido –datos, fechas, nombres, hechos, fórmulas–, y (b) solo trabajan una competencia y no la complejidad del aprendizaje. Los recursos digitales y tradicionales tienden a ser basados en contenidos. Además, la mayoría se centra en una subárea específica de una materia escolar (es decir, cómo mejorar el reconocimiento de símbolos relacionados con sonidos en lectura o la comprensión de una línea numérica en matemática). Esto lleva a proponer

dos conclusiones importantes: en primer lugar, ningún recurso educativo digital puede "mejorar las capacidades matemáticas" o "mejorar la lectura"; más bien, mejoran una cierta subcapacidad de esos dominios y se necesitarán otros recursos adicionales para mejorar todas las áreas de subcapacidades para realmente mostrar una mejora en el área académica. En segundo lugar, pocos recursos educativos –digitales o tradicionales– apoyan áreas de desarrollo no académicas, como el aprendizaje socioemocional.

Apoyo al docente: Software especializado

Hay otros sitios web diseñados para facilitar la labor del docente a través de recursos pre-hechos/diseñados o más rápidos (por ser electrónicos). Por ejemplo, *Kahoot* facilita la toma de encuestas en clase, *ClassDojo*, entre otras funciones monitorea el comportamiento de los estudiantes, y *Engrade* facilita el diseño y gestión de la libreta de calificaciones del docente. Estos son instrumentos que ayudan al docente, principalmente en términos de tiempo, y aprovechan la tecnología para enseñar con una pedagogía más dinámica. Por ejemplo, al usar GoogleEarth el docente de Geografía puede transportar a sus estudiantes a ver el desierto, la Amazonía, la costa y las montañas con un solo *clic*, o el docente de Literatura puede crear un resumen de texto automático al ponerlo en SMMRY^ (ver tabla 9).

Es muy probable que los docentes se convenzan de la utilidad de la tecnología en sus aulas a través de experiencias con este tipo de recursos ya que responden a una necesidad al facilitar su labor y ahorrar tiempo. Sin embargo, la dependencia que pueden tener los docentes y el uso de información no válida que puede ocurrir al elegir un sitio web sin fundamentos en evidencia son problemas posibles con estos sitios web.

Textos escolares

Hoy en día muchos docentes eligen usar libros y artículos disponibles de forma gratuita en línea. Docentes y estudiantes pueden acceder a información de alta calidad disponible digitalmente mediante cuatro sistemas. El primero, a pesar de que no implica un costo al docente o al estudiante, sí lo hace a la institución, la cual contrata el acceso a bases de datos para sus docentes y estudiantes. Algunos ejemplos de bases de datos a las que acceden las organizaciones mediante contratos son ProQuest, EBSCO Information Services y grupos privados de editores como Emerald Group Publishing; o los públicos, como la base de datos de la Biblioteca Pública de Chicago. El segundo

sistema implica el uso de artículos y libros que se encuentran disponibles de manera gratuita en internet mediante diferentes bases de datos como, por ejemplo, *Open Library Humanities* (OLH) (<https://www.openlibhums.org/>), un proyecto que busca disponibilizar todas las colecciones de las bibliotecas en línea. Asimismo, Knowledge Unlatched “opera un modelo similar al compartir los costos entre las bibliotecas para hacer que los libros estén disponibles en un entorno de licencia abierta (<http://www.knowledgeunlatched.org/>)” (Weller, 2016, p.31). Finalmente, está también el proyecto *Open Library* (<http://www.openlibrary.org/>), que busca consolidar en una sola página web todo libro jamás publicado y permite al público en general acceso a libros agotados o de dominio público.

Existe, además, un tercer sistema de acceso a libros y textos que ha surgido recientemente: la suscripción a plataformas de libros electrónicos, que permite al usuario acceder, de manera ilimitada, a un sinnúmero de libros digitales por un costo mínimo mensual. Dos ejemplos notables son Kindle Unlimited, programa de amazon.com que permite acceso a más de un millón de libros, revistas y audiolibros (<http://www.amazon.com>), y Scribd que permite acceso a un millón de libros, audiolibros, documentos, revistas, entre otros (<http://www.scribd.com>). Un cuarto sistema relacionado permite “alquilar” libros digitales por un costo inferior al de comprar el libro digital.

Los RED más destacados

Al revisar casi 400 diferentes recursos disponibles, algunos se destacan por diferentes razones. Inicialmente se pensó en priorizar ciertas características de los recursos (ver video de la presentación del Producto 1):



Prioridades expresadas por IPANC-CAB

1. Recursos libres
2. Acceso fácil en América Latina
3. Acompañamiento y/o capacitación
4. Desarrollo profesional
5. Facilita el aprendizaje (recursos pedagógicos y/o didácticos)
6. Atienden a la más grande variedad de poblaciones posibles (diferentes edades, disciplinas, rural-urbano, necesidades especiales)
7. Investigaciones académicas
8. Escalabilidad

Fuente: Tokuhamas-Espinosa, 2018, presentación a IPANC y CAB el 8 de octubre de 2018

La lógica de este criterio desarrollado con IPANC-CAB era el de facilitar el uso de RED en el contexto de los países en América Latina.

Después de la presentación del Producto 2, el 8 de octubre de 2018, se determinó que se deberían ampliar más los criterios para incluir la identificación de todos los diferentes tipos de recursos que estimulen el debate sobre el uso en contexto. Esta decisión llegó a motivar una nueva lista de recursos “especiales” que se destacan por características no tomadas en cuenta inicialmente.

Recursos educativos digitales creativos

Un recurso digital creativo por destacar es “Online Orchestra”. Según la página web de este recurso (<http://onlineorchestra.com/>), este busca “Conectar comunidades remotas a través de la música”. Además, indica que:

The Online Orchestra es un proyecto de investigación financiado por el Arts and Humanities Research Council (AHRC). Estamos preguntando cómo podemos usar Internet para dar a los niños y músicos aficionados que viven en comunidades remotas de todo el país las mismas oportunidades para tocar en una orquesta que aquellos que viven en ciudades y pueblos más grandes. Estamos diseñando una orquesta en línea que permitirá a las personas que viven a cientos de kilómetros de distancia hacer música por primera vez.

Este recurso, creado en el 2015, se debe destacar dado que encuentra una solución creativa a la “exclusión” de algunos músicos del mundo de las orquestas. Se podría pensar que la mejor solución para el aislamiento de algunos músicos que viven en comunidades remotas, sin acceso a trabajo en orquestas, puede ser mediante la promoción de adquisición de instrumentos musicales físicos, o el desarrollo de programas tradicionales de música, promoción de contratación de docentes de música o políticas que promuevan el desarrollo de este tipo de programas como, por ejemplo, políticas relacionadas con actividades extracurriculares. Este recurso encuentra una solución diferente, enfocada en conectar a aquellos que viven en comunidades remotas con orquestas preexistentes, de tal manera que el músico no tenga que contar con otros músicos en su comunidad para poder formar parte de una orquesta. De esta manera se aprovecha el recurso de una comunidad musical preexistente a nivel global para permitir la participación de un músico que podría, de lo contrario, encontrarse aislado.

Si bien este recurso es bastante nuevo y se encuentra en fases experimentales en las que el equipamiento necesario para participar aún no es altamente asequible (es decir, no es todavía un recurso escalable), tiene gran potencial.

Recursos educativos digitales innovadores

Un recurso educativo innovador que se puede destacar es BioSig-ID. Según la página web del recurso:

BioSig-ID™ es una solución de autenticación de identidad biométrica que no requiere hardware ni descargas. Autentica a los usuarios capturando sus movimientos únicos (gestos) mientras dibujan una contraseña con el dedo o el mouse. Solo cuatro caracteres dibujados son suficientes para identificar biométricamente a usuarios legítimos y detener a los impostores.

BioSig-ID conecta su punto de entrada más vulnerable. Combina la increíble tecnología biométrica con el formato de contraseña con el que los usuarios se sienten cómodos. El simple cambio de escritura a dibujo lleva la contraseña de no seguridad a una tecnología que es una de las más sólidas del mundo. A diferencia de otros datos biométricos, se puede restablecer y revocar.

Si bien existe una diversidad de herramientas que pueden ser utilizadas para seguridad de ingreso a diferentes sistemas, el uso de este recurso a nivel educativo es particularmente llamativo e innovador. Como lo indica la página web del recurso:

La autenticación de los estudiantes es fundamental para la educación superior y el aprendizaje a distancia. BioSig-ID proporciona una respuesta para cumplir con los nuevos mandatos de la Oficina del Inspector General (adoptados por el Departamento de Educación) que dicen que un inicio de sesión de contraseña / PIN ya no es suficiente para establecer la identidad del estudiante. Se requiere autenticación de estudiante. El enfoque no es solo la integridad académica, sino también detener el fraude financiero.

Es importante resaltar que este recurso podrá aportar a un mayor desarrollo de la educación virtual, resolviendo una preocupación común con relación a la autenticidad de las personas que cursan clases o programas en línea.

Recursos educativos digitales accesibles

Un recurso educativo que se debe destacar por su factor de accesibilidad es Flipgrid. Según la página web de este recurso:

¡Flipgrid es donde ocurre el aprendizaje social y emocional! Flipgrid es la

plataforma líder de discusión en video para millones de educadores, estudiantes y familias de Pre-K a PhD en más de 180 países. ¡Crea una comunidad Grid para tu aula, escuela, PLC, #GridPals, familias y más!

Si bien el enfoque de Flipgrid no es la accesibilidad como tal, partiendo desde el diseño universal del aprendizaje se puede reconocer que esta herramienta permite la participación flexible de todos los aprendices en foros de discusión. Mediante esta herramienta es posible que aprendices con diferentes necesidades, por ejemplo, aquellos con dificultades de lectura y escritura o aquellos que tienen mayor dificultad en hablar y participar en clase, se comuniquen con sus pares. Además, se puede destacar el programa “#GirlPals” de Flipgrid, que busca inclusión social e intercultural: “#GridPals es el aquí y ahora de los amigos por correspondencia! Los educadores aprovechan el poder de Flipgrid para derribar las paredes de sus aulas, conectar a los estudiantes y crear experiencias de aprendizaje significativas en todo el mundo.”

Recursos educativos digitales apropiados para el contexto de América Latina

Un recurso que puede destacarse por ser apropiado para el uso en América Latina es Geogebra. La página web de Geogebra indica:

GeoGebra es un software de matemáticas dinámicas para todos los niveles educativos que reúne geometría, álgebra, hoja de cálculo, gráficos, estadística y cálculo en un solo programa fácil de usar. GeoGebra es también una comunidad en rápida expansión, con millones de usuarios en casi todos los países. GeoGebra se ha convertido en el proveedor líder de software de matemática dinámica, apoyando la educación en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM: Science Technology Engineering & Mathematics), así como la innovación en la enseñanza y el aprendizaje en todo el mundo.

Geogebra es un recurso particularmente apropiado para el contexto de América Latina ya que tiene mucho material de apoyo en español. Además, en relación a este recurso se ha creado una gran comunidad alrededor del mismo de particular importancia por los institutos que se han creado, mismos que usan esta herramienta para desarrollar proyectos. Estos proyectos son publicados comúnmente de manera gratuita permitiendo un uso accesible (y en español) para usuarios en la región. Algunos de estos Institutos existen en países del CAB como: Instituto Maracaibo en Venezuela, Instituto Andalucía en España, Asociación Catalana en España, Igulima en Perú, Instituto FACEN – UNA en Paraguay, Instituto AMIUTEM en México, Instituto CELAYA en México, Instituto Bogotá en Colombia, entre otros. Recursos educativos digitales con tecnología avanzada

Otro recurso que utiliza tecnología avanzada es Books with Magic, Books with Augmented Reality. Creado en Ecuador, utiliza la realidad aumentada para hacer la lectura más entretenida para los niños. Según la página web del recurso:

Nuestro equipo ha trabajado muy duro para brindarle una experiencia única para usted y sus hijos. Cada página contiene material aumentado diseñado para mejorar diversas habilidades para sus hijos. No vendemos libros, vendemos experiencias educativas.

También hemos desarrollado uno de los mejores FRS (Frame Recognition System) en el mundo. ¿Qué significa? Simplemente significa que tenemos la mejor realidad aumentada, la más rápida y la más ligera del mundo. La mejor tecnología para tu hijo.

Este recurso se destaca por su uso de tecnología avanzada que, a su vez, puede ser utilizada de manera sencilla en celulares regulares accesibles para gran cantidad de personas.

Recursos educativos que buscan requerir poca tecnología

Un recurso digital que se destaca por su poca necesidad de tecnología es Bloomz. Según la página web de este recurso:

Una aplicación para toda comunicación con los padres. Con Bloomz, los maestros y las escuelas ahorran tiempo al tener todas las herramientas que necesitan para comunicarse con los padres de hoy en una aplicación fácil de utilizar (y gratuita).

Más allá de ser una herramienta de comunicación con padres de familia, Bloomz tiene la interesante característica de ser adaptable a una gran diversidad de tipos de tecnología. Considerando que no todo padre tiene acceso a teléfonos móviles inteligentes de alta funcionalidad o no desea descargar aplicaciones, las comunicaciones enviadas mediante Bloomz pueden llegar a los padres de diversas maneras, según la configuración que el padre defina. Las comunicaciones de Bloomz pueden llegar mediante la aplicación en un celular o tableta, ingresando a través de un explorador de internet, por correo electrónico, o hasta por mensajes de texto (SMS). De esta manera, si bien este recurso utiliza la tecnología, encuentra maneras de ser altamente adaptable a las preferencias de diferentes usuarios (por ejemplo, aquellos que prefieren no registrarse en la aplicación) y al tipo de tecnología que los usuarios utilizan (por ejemplo, correo electrónico en vez de teléfonos inteligentes).

Recursos educativos digitales humanitarios

Conversations Unbound es un recurso que se distingue por su énfasis en una causa humanitaria. Según la página web de este recurso:

Nuestros programas de tutoría de idiomas y oradores invitados brindan a los estudiantes la oportunidad de mejorar sus habilidades lingüísticas en árabe o español al complementar el aprendizaje en clase con conversaciones rutinarias con hablantes nativos a través de Skype.

Con el tiempo, esperamos que estas conversaciones se conviertan en algo más que simples tareas y allanen el camino para una mayor comprensión cultural y nuevas relaciones interculturales entre estudiantes y tutores.

Tutoría de idiomas: este programa permite que las personas desplazadas por la fuerza, que son hablantes nativos de árabe o español, puedan enseñar a los estudiantes universitarios que estudian estos idiomas. Estas sesiones de tutoría tienen lugar en línea y los tutores reciben pagos por cada sesión.

Se requiere que cada universidad participante integre este programa en el currículo de su departamento de idiomas.

Otro recurso que se destaca por sus características humanitarias es Funzi. Según la página web de este recurso:

Funzi es un servicio de aprendizaje solo móvil disponible para todos con un dispositivo conectado a internet, para aprender habilidades prácticas en www.funzi.mobi. Brindamos contenido de aprendizaje optimizado para un consumo rápido y fácil en dispositivos móviles.

Funzi les brinda a todos en su organización o grupo meta acceso al aprendizaje efectivo. Todo lo que tiene que hacer es decirnos qué le gustaría enseñar o entrenar, bríndanos su contenido educativo existente o el contenido de otra fuente y haremos realidad la magia. Aplicamos nuestra probada pedagogía móvil al contenido para mejorar la experiencia de aprendizaje y producir resultados de aprendizaje duraderos y verificables.

Nuestra misión es hacer que el aprendizaje de calidad sea accesible para todos, de forma gratuita.

Lo principal que se debe destacar de Funzi son las temáticas centrales de sus cursos: relacionadas con la empleabilidad, habilidades empresariales, mejora de vida de las personas (salud y bienestar), ayuda a inmigrantes para integrarse en sus nuevos ambientes, y para aportar a la generación de ciudadanos globales que vivan sus vidas en alineación con el desarrollo sostenible.

Recursos con enfoque en áreas psicosocioemocionales o que impulsan destrezas no tradicionales:

Sobresale PearDeck debido a su enfoque en áreas psicosocioemocionales. Según la página web de este recurso:

Pear Deck fue fundada por educadores en una misión para ayudar a los maestros a involucrar a todos los estudiantes, todos los días. Con soluciones basadas en el aprendizaje activo y la evaluación formativa, le facilitamos la conexión con estudiantes de todas las edades y habilidades. Cuando eso sucede, más estudiantes participan y aprenden, la comunidad en el aula mejora y sabrá que está haciendo una diferencia.

Peardeck cuenta con una función llamada "Clima de aula" que, según lo describe el recurso:

Les da a los maestros una capa adicional de conocimiento sobre cómo aprenden los estudiantes. Al recopilar comentarios sobre el estado de ánimo de los estudiantes y los sentimientos de logro, los maestros pueden obtener información sobre el éxito de una lección mientras ayudan a los estudiantes a ser más conscientes de sí mismos.

Es decir, el uso de esta función permite al docente determinar el estado de ánimo de sus estudiantes en diferentes momentos de la clase. Esta herramienta permite que el docente tenga retroalimentación inmediata por parte de sus estudiantes y pueda, por tanto, adaptar su clase a ellos, mejorando la experiencia en clase. Además, los estudiantes pueden involucrarse en procesos de autoconocimiento y autorreflexión en torno a su estado de ánimo y su aprendizaje.

Otro recurso que se puede destacar con relación al impulso de destrezas no tradicionales es ClassDojo. Según su página web:

ClassDojo es una herramienta para mejorar el comportamiento de los estudiantes: los maestros brindan a sus alumnos comentarios instantáneos para que la buena disposición en clase sea 'recompensada' con puntos y los estudiantes tengan una actitud más receptiva hacia el proceso de aprendizaje. ClassDojo proporciona notificaciones en tiempo real a los estudiantes, como '¡Bien hecho, David!' y '+1', para trabajar en colaboración. La información que se recopila sobre el comportamiento de los estudiantes se puede compartir posteriormente con los padres y administradores a través de la web.

Siendo su enfoque en el manejo de aula y comportamiento de los estudiantes, ClassDojo busca aportar al desarrollo de la mentalidad de crecimiento y

empatía en los estudiantes; por ejemplo, ha desarrollado una serie de videos llamada "The Mojo Show" relacionados con mentalidad de crecimiento.

Comparaciones entre recursos digitales y recursos tradicionales

Recursos educativos digitales y recursos tradicionales

Es recomendable usar el Diseño Inverso para planificar (decidir cuáles son los objetivos, identificar los indicadores que van a usar para evaluar, elegir las actividades y recursos más apropiados) y así llegar a una decisión del tipo de recursos más adecuado para los objetivos. Pero, además de pensar en esto, es importante comparar los recursos tradicionales y digitales de manera que se identifiquen ventajas entre unos y otros. Para tal fin es necesario recurrir a la evidencia en por lo menos cinco áreas de comparación: costos, flexibilidad, actualidad, cantidad y variedad de información compartida y apoyo disponible. Cada aspecto será analizado a continuación.

Costos

Plataformas

Una plataforma digital no tiene un par exacto en la educación tradicional, salvo una escuela entera. Las plataformas y las escuelas incluyen sistemas de registro, sistemas de evaluación, sistemas de instrucción, varios recursos, entre otras cosas. Las plataformas pueden ser gratuitas, como se indicó en la sección anterior, o costar mucho. Dependiendo de la plataforma elegida, se pueden comparar los costos exactos, pero, en general, el costo de usar una plataforma es más alto que el asociado a no tener una. Esto significa que el análisis es realmente de costo-beneficio, sin que esto implique solamente un costo monetario. Es decir, cada institución tiene que decidir si los beneficios del uso de la plataforma compensan el valor.

Los sistemas de pagos de las plataformas están divididos en cinco categorías:

Opción A. **Plataforma LMS de código abierto:** hay varias plataformas LMS de código abierto como Expert plus; Moodle, Wordpress, Joomla, Blackboard y más. Estas son totalmente gratuitas y pueden personalizarse según los requisitos educativos del docente.

Opción B. **Licencia por tiempo:** el proveedor carga el LMS en función de la duración de tiempo y la cantidad de usuarios. Esta licencia puede variar entre un mes y un año.

Opción C. **Pagar por número de usuarios:** los precios se fijarán en función de la cantidad de usuarios activos.

Opción D. **Pagar por cantidad de alumnos:** algunos LMS tendrán un costo según la cantidad de estudiantes que alcance esa plataforma en particular.

Opción E. **Pagar según el alumno activo:** algunos LMS tendrán un costo según el número de alumnos activos.

Si se utilizan sistemas abiertos (como Moodle), el costo económico es bajo, ya que no es necesario pagar por el acceso a la plataforma. Sin embargo, el uso de este tipo de plataforma no se puede considerar “gratis” ya que, por lo general, estos sistemas requieren de un administrador y un técnico.

Los investigadores Koch, Assunção, Cardonha y Netto, (2016) mostraron un ahorro de 30% al usar tecnología, software y la nube para resolver necesidades de instituciones educativas.

Textos

Algunos recursos digitales son menos costosos que los recursos tradicionales. Por ejemplo, un texto universitario en los Estados Unidos puede costar más de UD\$200.00 mientras la versión en un libro electrónico (o e-book en inglés) puede costar la cuarta parte, como se ve en el ejemplo de la venta en www.amazon.com de dos textos:



Biology: Life on Earth with Physiology (11th Edition) 11th Edition
By Eric A. Savelle (Author), Tyler A. Auerbach (Author), Bruce C. Samu (Author)
337 customer reviews

Kindle	Hardcover	Paperback	Loose Leaf
\$117.00	\$292.00 - \$211.00	\$16.00	\$126.00 - \$108.00

Biology 11th Edition
By Peter H. Raven (Author), George B. Johnson Professor (Author), Kenneth A. Mason Dr. Ph.D. (Author), et al.
176 customer reviews

eTextbook	Hardcover
\$69.02 - \$175.91	\$49.48 - \$214.88

Rent
Due Date: Dec 18, 2018 Rental Details:
- FREE return shipping at the end of the term
- Access codes and supplements are not guaranteed

Los estudios indican que el uso de textos digitales puede llevar a grandes ahorros monetarios. Hilton, Robinson, Wiley y Ackerman (2014), por ejemplo, presentaron un estudio en el que muestran los ahorros que tuvieron los estudiantes de ocho universidades cuando sus instituciones implementaron el

uso de recursos educativos abiertos (*Open Educational Resources* en inglés) en reemplazo de libros de texto tradicionales. De igual manera, un estudio desarrollado por *The Chronicle of Higher Education* y patrocinado por Pearson alega que el programa *Pearson Inclusive Access*, mismo que entrega los materiales educativos de Pearson en formato digital, ha sido utilizado por casi 500 instituciones desde el 2015, y que ha ahorrado a los estudiantes de dichas instituciones \$150M (Klotz, 2018, p. 2).

Juegos, aplicaciones y otros recursos

Los costos de juegos, aplicaciones y recursos varían; algunos son gratuitos y otros tienen fines de lucro. Al igual que los textos, el costo final depende de las prioridades y la selección de los recursos. Por ejemplo, *The Number Race* es gratuito y sirve para mejorar aspectos de discalculia; en comparación con el costo de remediación con un psicólogo o cualquier recurso pagado, el recurso digital es menos costoso. Delgado y colegas (2015) reportan que el uso de recursos digitales es casi siempre ventajoso para el usuario en términos de costo.

Flexibilidad

Los recursos digitales tienen un nivel de flexibilidad si tienen niveles de uso y/o están diseñados por varias razones. La mayoría de los recursos permiten el uso no solo sincrónico, sino también asincrónico.

Fungibilidad

La mayoría de los recursos educativos digitales revisados en este estudio tienen la interesante característica de no ser fungibles. De hecho, los únicos recursos que pueden clasificarse como fungibles son aquellos que tienen una limitación en relación a la cantidad de usuarios que puede ingresar o utilizar el recurso a la vez; por ejemplo, la cantidad de usuarios que pueden estar en una plataforma de LMS al mismo tiempo. Asimismo, en todos los casos revisados, esta limitación de aparente fungibilidad puede desaparecer tan solo pagando por versiones más avanzadas. En este caso, los recursos digitales se diferencian de los no digitales en que, al parecer, sufren menos desgaste y son menos fungibles que los recursos no digitales como, por ejemplo, libros impresos, juegos, juguetes, lápices, cuadernos, hojas, colores, entre otros materiales.

Actualidad

Uno de los argumentos más fuertes en favor de los recursos digitales es la actualización de la información (Fletcher, Schaffhauser & Levin, 2012). Los tiempos de producción de los recursos digitales son diferentes a los de los recursos tradicionales. Por ejemplo, mientras los libros y textos escolares pueden demorar meses y hasta años en publicarse, Wikipedia, se está actualizando diariamente.

Cantidad y variedad de información

Otro grupo de estudios muestra que los recursos digitales permiten una cantidad y variedad de recursos mucho más grande que los recursos tradicionales (ej. Baron, 2017).

Apoyo

En muchos, pero no todos, recursos digitales existen sistemas de soporte técnico. Por ejemplo, al usar la aplicación de Duolingo se puede recibir apoyo técnico de la compañía, pero también se permite participar en su comunidad. Se podría afirmar que el apoyo recibido con los recursos digitales es más amplio si se toma en consideración las comunidades de aprendizaje que se crean en línea para apoyar el uso de diversas herramientas.

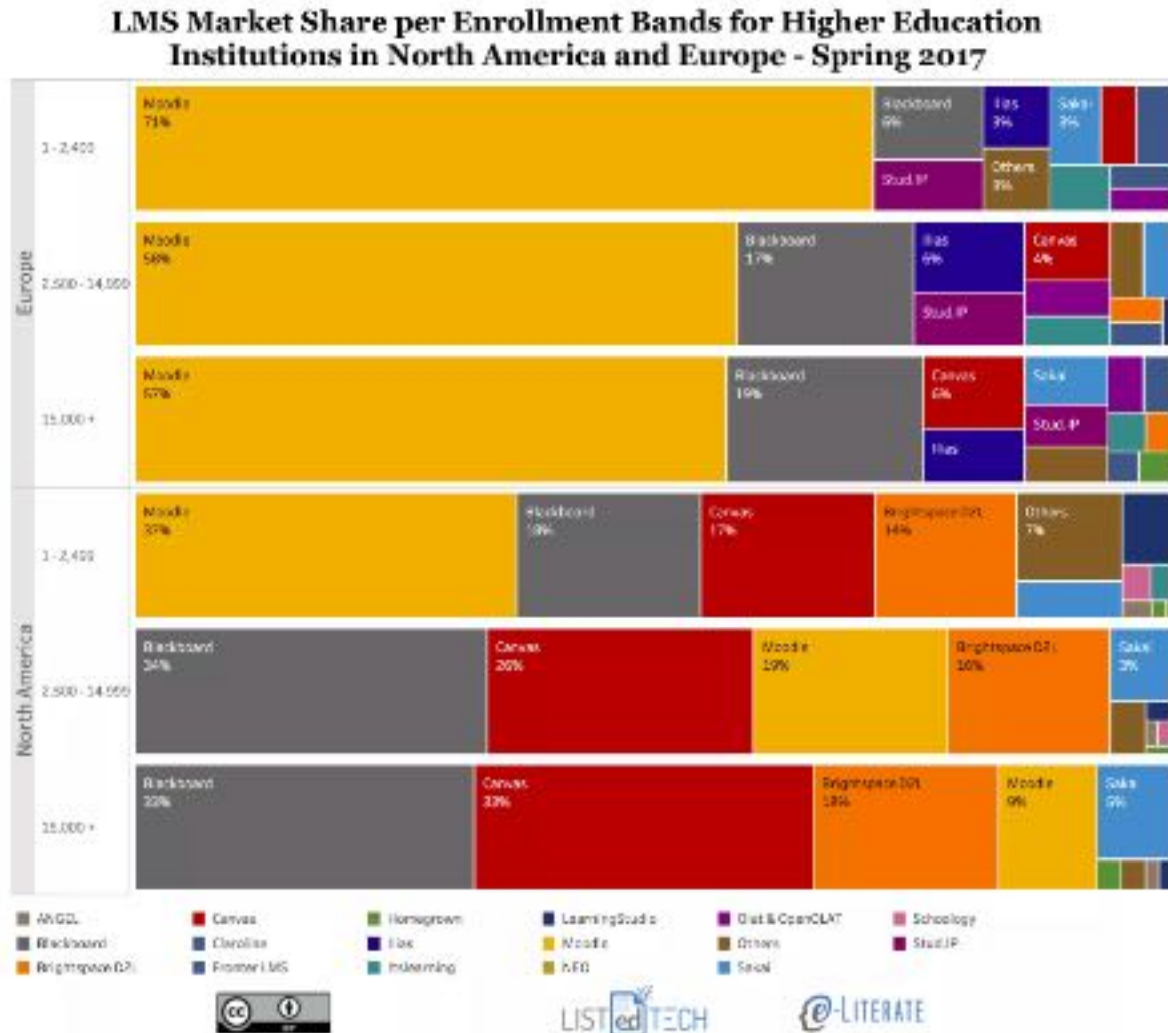
El concepto de un “Wiki” es relativamente nuevo, pero trata de explicar cómo el juicio de un grupo y el conocimiento colectivo es siempre mejor que una sola opinión. Es decir, las comunidades que apoyan el uso de Moodle, por ejemplo, o los blogs generados por personas interesadas en cierto tipo de *gamificación* ofrecen una variedad de opiniones sobre un tema.

Además, es importante reconocer que, a veces, esto puede convertirse en un juego de ciegos guiando a ciegos, aunque en la mayoría de los casos hay expertos que comparten sugerencias y opiniones que enriquecen el conocimiento del grupo. De la misma manera que los textos físicos ofrecen “Guías para el docente”, existen guías para textos digitales.

Plataformas

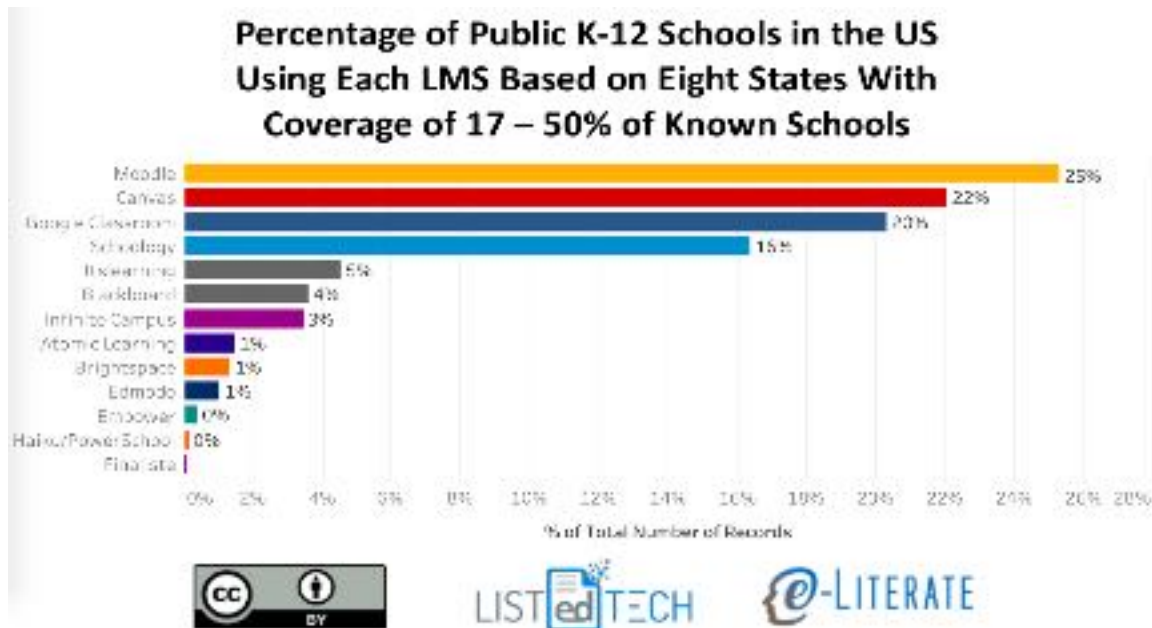
En términos de plataformas hay muchas comunidades y varias guías creadas por las plataformas más grandes. A nivel universitario, el número de usuarios también refleja el tamaño de la comunidad. La comunidad de Moodle es

más amplia en Europa, mientras Blackboard y Canvas son las más grandes en los Estados Unidos.



Fuente: Hill, 2017

A nivel de educación K-12, los números son inversos en comparación con las universidades, ya que la mayoría elige Moodle.



Fuente: Hill, 2018.

Ejemplos: Textos escolares

En la literatura hay un grupo de estudios que explican la evolución de los textos con distintas tecnologías (ej. Baglione & Sullivan, 2016; Vahid, de Haas, Strawn, Edgcomb, Lysecky & Lysecky, 2015), mientras que hay estudios globales que intentan explicar los beneficios y retos para la academia relacionados con los textos en distintas modalidades (ej. Singer & Alexander, 2017). En el caso de los textos escolares, hay estudios que indican una prevalencia del uso de los recursos digitales (ej. Foasberg, 2014) y otros que comparan la lectura a través de libros de textos impresos y textos digitales basados en preferencias de los estudiantes (ej. Aharony & Bar-Ilan, 2018; Mizrachi, 2014).

Desde otra perspectiva, existen estudios que explican la retención de información y el aprendizaje en papel en comparación con textos digitales (ej. Fischer, Hilton, Robinson & Wiley, 2015; Perbal, 2017; Salmerón, Gil & Bråten, 2018).

Finalmente, hay un grupo de estudios que consideran los costos ambientales del uso de textos tradicionales y papel, versus textos digitales.

Conclusiones

Respuestas a las preguntas de investigación

¿Cómo y hasta qué punto los recursos educativos digitales existentes apoyan las necesidades académicas de los estudiantes? [docentes, administrativos, instituciones]

La cantidad y calidad de recursos educativos digitales que hay en el mundo son impresionantes. Algunos sirven a los estudiantes y sus familias, mientras otros apoyan a los docentes, administrativos y, en algunos casos, a las instituciones y a enteras comunidades de aprendizaje. Como se mencionó en el Análisis, los RED pueden ser divididos en niveles: los recursos macro, que son en su mayoría estrategias o metodologías con cursos y/o recursos múltiples; los meso, como las plataformas y sitios web que facilitan acceso a múltiples recursos; y los micro, que son aplicaciones u otro tipo de software que atienden a diferentes necesidades de aprendizaje. En todos los niveles se puede encontrar innovaciones importantes que mejoran las opciones de recursos con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes de todas las edades y en todas las áreas o disciplinas de estudio.

Para responder a esta pregunta de investigación en una forma puntual y analizando los RED llega a ser claro que no solo apoyan y dan respuesta a las necesidades académicas de los estudiantes, sino a las de todos los miembros de la comunidad educativa y, en algunos casos, en destrezas no académicas, como las socioemocionales.

Destrezas blandas

Hay recursos que refuerzan o fortalecen las destrezas **socioemocionales** (ej. MindLab), **orientación vocacional** (ej. Portal PSU), la **organización de trabajos** (ej., Padlet) y la **comunicación** (ej, Mi Cursada). Ciertos programas son específicos en modelos del aprendizaje socioemocional, como los del sistema CASEL, que apuntan a la inteligencia emocional mientras aportan a la toma de decisiones buenas; o *Growth Mindsets*, que guía a los estudiantes en procesos de autorreflexión para entender que se pueden lograr cambios en su rendimiento escolar igual que en la vida real si tienen la mente abierta.

Dominios de aprendizaje (materias académicas)

Hay otros recursos que mejoran destrezas en subdominios de áreas o asignaturas académicas, como matemáticas (ej. Geogebra), lenguaje (ej. FastForward), idiomas extranjeros (ej. Duolingo), ciencia (ej. Because Learning!) y arte o música (ej. Drawspace y Online Orchestra). Varios RED de este tipo ofrecen refuerzo de destrezas para permitir mayor diferenciación; por ejemplo, el uso de Khan Academy para revisar puntos débiles de conocimiento que tienen los estudiantes, las veces que sean necesarias.

Destrezas de estudio

Hay otros RED que refuerzan destrezas de estudio específico como, por ejemplo, la toma de notas (ej. Documento en Google Drive y Padlet), la escritura de resúmenes de textos y literatura (ej. SMMRY), y la elaboración de mapas mentales o mapas conceptuales (ej. Creaza). Hay otros recursos que contribuyen en los prerrequisitos para el aprendizaje en general, como para organizarse (ej. Educlipper y Padlet), pasos para revisar la preparación de un examen (ej. Memrise y CuestionariX), o hábitos de sueño (ej. Sleep Cycle) y nutrición (ej. Diet Point). Otros recursos, como las aplicaciones para *Mindfulness*, por ejemplo, ayudan a los estudiantes a sentirse tranquilos y enfocados en la preparación para estudiar.

Apoyo a docentes

Existen otros recursos dirigidos a los docentes, que ahorran tiempo a través de programas de organización de deberes (ej. Google Classroom), autocorrección de las pruebas (ej. ClassMaker) y revisión de plagio (ej. Turnitin). Otros mejoran la integración de estudiantes a través de agrupación por intereses (ej. YellowDig), seguimiento de trabajos grupales (ej. Educreations y GlogsterEDU) y foros continuos sobre ciertos temas (ej. Flipgrid). Además de estas herramientas para facilitar la labor de los docentes, existen otros que les brindan la oportunidad de sentirse parte de una comunidad de apoyo entre sus miembros. Por ejemplo, TeacherTube, que es una especie de plataforma donde los docentes crean videos para compartir mejores prácticas entre ellos. Asimismo, pero por un costo monetario y un poco más sofisticado en términos de tecnología, hay otras plataformas de cursos pagados.

Apoyo a la comunidad de aprendices

También hay recursos que unen a la comunidad educativa. Algunos programas facilitan la comunicación entre docentes y padres y madres de familia (ej. Bloomz), permiten compartir trabajos durante la clase (ej. ClassDojo y Formative), o la creación en conjunto de páginas sobre temas de estudio (ej. Padlet). Otros programas crean páginas web compartidas sobre avances de los estudiantes en forma de “e-portafolios” que documentan los trabajos de los estudiantes a lo largo del tiempo, o simplifican el texto de acuerdo con el nivel de lectura (ej. Rewordify).

¿Cómo y hasta qué punto los recursos educativos digitales existentes están sustentados por evidencia?

Mientras el número de recursos es amplio y hay literalmente miles de opciones disponibles para la educación, globalmente hablando hay pocos apoyados por estudios académicos y/o por fuentes independientes. De los más de 365 recursos revisados, solo 42 tenían evidencia; y de los 42, solo 36 tenían evidencia publicada en revistas indexadas, lo que significa que solo alrededor del 11.5% de los recursos están sustentados por evidencia. Esto es preocupante ya que, sin evidencia independiente, los testimonios usados para vender algunos de los recursos no tienen mucha fuerza. Al conversar con algunos de los proveedores, varias compañías manifiestan que hay evidencia de sus productos y que simplemente no está en las páginas web. Al preguntar sobre los estudios, la mayoría de las compañías confiesa que hicieron pilotos o estudios pequeños, pero no hay estudios independientes.

Al hacer una búsqueda en Google Académico con palabras como *educación*, *tecnología*, *recursos educativos*, *recursos educativos digitales*, entre otras, la mayoría de los estudios hechos con revisión por pares son sobre temas como “Procesos pedagógicos y uso de tecnología en el aula” (Páucar, Guzmán & Nussbaum, 2015) y “Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula” (Area Moreira, Hernández Rivero & Sosa Alonso, 2016). Es decir, sobre tecnología en general y su uso en educación, en general. En algunos casos, hay estudios sobre mejoramiento en materias específicas (ej. Gutiérrez, de Moya Martínez, Bravo & Bravo, 2015; Paredes, Iglesias & Ortiz, 2016) o sobre distintos dispositivos electrónicos (ej. Figueras-Maz, Ferrés & Mateus, 2018).

Cuando se hizo la exploración de los nombres específicos de recursos educativos digitales en Google Académico (“ClassDojo”; “Khan Academy”; TurnItIn”, etc.), se halló mención de los recursos cruzados con “educación” o “enseñanza” o “escuelas” en un 50.4% de los casos (ver Tabla 15). Muchas de

estas referencias eran solamente esto: menciones de un recurso dentro de un estudio más amplio, no necesariamente una evaluación del recurso como tal. Además, los estudios existentes listados en Google Académico eran, en su mayoría, estudios descriptivos, no experimentales. Ni los recursos creados originalmente en español (ej. Superprofe) tenían estudios que establecieran con evidencia su eficacia. En el caso de Google Scholar (es decir, con búsquedas bajo las mismas condiciones, pero en inglés), se encontró mención de los recursos en 64.2% de los casos. Al tener en cuenta el conjunto de los dos sistemas, se llegó solamente al 71.6% de los casos.

Tabla 15. Recursos con evidencia

RED	Nombrado en Google Académico	Nombrado en Google Scholar
(g)Math		
3P Learning	X	X
ABCya	X	X
Academic Earth	X	X
Académica Vásquez		
Acamica	X	
AdaFruit Cupcade	X	X
ADDIE, el modelo	X	X
AdmitHub		X
Adobe Captivate Prime		X

Adobe Connect Learning		X
Airhead		
Akdemia	X	X
Al-Adwaa		
ALEKS	X	X
ALISON		X
Anglo		
Annenberg Learner (Annenberg -Foundation)		X
Appiario	X	X
Araucania Aprende	X	
ARC Skills		
Ardusat		X
Atlas de la diversidad	X	
BBC Podcasts	X	X
BetterExplained		X

Biblioteca de aula	X	X
Biblioteca digital	X	X
Big Data university	X	X
Binumi		
BioSig ID		X
BitStrips	X	X
Black Bullion		
Blackborad LMS	X	X
Blogs	X	X
Bloomz		X
Book Creator	X	
Books with Magic, Books with Augmented Reality		
Book Wizard		X
BrainCert	X	X
BrickFlow		X

Brix Learning		X
Buncee		X
Busca tu clase	X	
busuu	X	X
Butterfly Fields		X
BYJU's	X	X
CampusPress (versión pagada)		
Canvas LMS	X	
Canvas Network	X	X
Centro de tecnologías de información	X	
Cibercolegio UCN	X	
Cinese		
Citation Machine	X	X
CK-12		
ClassDojo	X	X

Classera		X
Classflow	X	X
ClassMaker		X
Clic educa	X	
Cloubi		X
COC		
Coda Quest		X
Codecademy	X	X
Code Spark		X
Code Year (Code Academy)		X
CommonLit		X
(Adobe) Connect LMS (universidades)	X	X
ConnectEd LMS (K-12)		X
Conversations Unbound		
CoSchool		

CoSpacesEDU		X
Coursera	X	X
Crayola For Educators		X
Creápolis		
CreativeLive	X	X
Creativity Hub		
Creaza (relacionado a WeVideo en EEUU)	X	X
Crehana	X	
Crimson Education		X
Cuemath		X
CuestionariX	X	
Dave Conservatoire		
Deakin Genie	X	X
Descomplica	X	X
Desire2Learn	X	X

Desmos	X	X
Diagnostic Questions		
Dipity	X	X
Discovery Education	X	X
Docebo LMS	X	X
DoltYourself	X	X
Dokeos LMS	X	X
DoodleMaths		X
DrawSpace		
Dream Learners		
DropBox		X
Dropout Detective		X
DuoLingo	X	X
E-Learning For kids	X	X
Ebookadabra		

Edgenuity LMS		X
Edmodo LMS	X	X
Edoome	X	X
Edublogs	X	X
Educa Evolucionaria		
EduLabs		
EDUCAPLAY	X	X
Educatea		
Educatina	X	
Education City		
Education World		
EduClic	X	
EduClipper	X	X
Educopedia	X	X
Educreations	X	X

EduInnova		X
EduInvest		
Eduplanet 21		X
EduTekka	X	X
EduTopia (George Lucas Foundation)	X	X
EduVirtual	X	X
Eduvolución	X	
EdX	X	X
Eedi	X	
eMat	X	
Emile Education - Cyber Coach Smart		
Engrade	X	X
Enova	X	
Eruga		
Ético		

Evernote	X	X
Explain Everything		
Expertus ONE LMS		X
ExploreLearning Gizmos		X
Feedback Fruits		X
Firefly Learning		
Flashcard Machine	X	X
Flipgrid	X	X
Flipping	X	X
Flubaroo	X	X
Formative		X
Free Rice 2.0	X	X
FunBrain	X	X
Funsepa	X	X
Funzi		

G Suite para Educación (Google)	X	X
Gates Foundation K-!2 Teacher Foundation	X	X
GCF		
Geekie Games	X	X
Geogebra	X	X
Geografía Visual		
Ghost Reader		X
Knowledge		
GL Education		
GlogsterEDU	X	X
GoNoodle		X
Google Classroom	X	X
Google Drive	X	X
GoogleEarth	X	X
Google Maps	X	X

Google Traductor	X	X
Gradelink		X
Harvard Extension School	X	X
Hegarty Maths		X
HippoCampus		
How Design U		
HowCast	X	X
HubGames		
Infercabulary		
Insert Learning		
Instructables	X	X
IRIS Connect		X
Istation	X	X
iTunesU	X	X
IXL	X	X

JoyStreet	X	X
JULIOPROFE	X	
Just2Easy		
Justin Guitar		
Kahoot	X	X
Khan Academy	X	X
Kidblog		X
Kokori	X	X
Kubus		
Lab4U	X	X
Labster	X	X
Las 400 clases		
Learn Around the World		
LearnBoost	X	X
Learn Zillion	X	X

LearnSmart LMS		X
Legends of Learning		
LessonPaths	X	X
Lifelique		X
Logicroots		X
Lyrics Training	X	X
Mate Marote	X	X
Matific	X	X
Memrise	X	X
Mentimeter	X	X
MERLOT	X	X
Mi cursada		
Microduino		
Microsoft Virtual Academy	X	X
MindLab	X	X

MindMeister	X	X
MOOCs	X	X
Moodle LMS	X	X
Musiglota	X	
MyBigCampus	X	X
MyHistro	X	X
My Simple Show		X
NASA for Educators		X
National Geographic Kids	X	X
NCite	X	X
Nearpod	X	X
NEO LMS	X	X
Newsela	X	X
Núcleo Avancado em Educação	X	
Núcleo Avanzado de Educación (NAVE)		

Objetivo		
OER Commons	X	X
Oja.la	X	
Olive Green (SuperMemo)	X	X
Online Orchestra		X
OohLala		
Open Culture Online Courses		
Open Learning Initiative	X	X
Open Yale Course	X	X
Osmo		
Ozobot	X	X
Padlet	X	X
PBS For Teachers		
Pear Deck	X	X
Phidias	X	

Photomath	X	X
Piazza	X	
Pic Monkey	X	X
Pipiña		
Pitágoras		
Place to Train	X	X
Planboard		X
Plataformas de aula virtual	X	X
Play Posit	X	X
Pobble		X
Portal del director	X	
Portal PSU		
Positivo		
Power Point	X	X
Prezi	X	X

Prodesa		
Prodigy Maths		
Propel LMS (Scitent)		
Puentes educativos	X	
Purdue Owl	X	X
PurpleMath		X
Puzzlets		X
QMágico		
Quantum Physics Made Relatively Easy		
Quizalize	X	X
Quizizz	X	X
Quizlet	X	X
Quizzlet Live	X	X
Readorium		X
Recap		

Remind101	X	X
Repositorios institucionales de recursos	X	X
Revision Buddies		X
Rewordify		X
Robocrea		
Ruby Rei		X
Sakai LMS	X	X
Scholastic Kids		X
School Control		
SchoolTube	X	X
Science Daily		
Scratch MIT	X	X
Showbie LMS		X
SiLAS Solutions		
Simple K12		X

Sistema Saberes	X	
Slack		
Smart Sparrow	X	X
SMART Technologies		
Smartfeed	X	X
Smithsonian Education		X
SMMRY		
Social Express	X	X
Socrative	X	X
SOMECE (Sociedad Mexicana de Cómputo Educativo)	X	X
SonicPics		X
Spider Scribe	X	X
Stanford Engineering Everywhere		X
Stanford Online		X
Storybird	X	X

Superprofe		
SuperTeacherWorksheets		X
Sutori	X	
Tarefa		
Talent LMS		X
Teach Hub		X
Teacher Gaming Desk		
Teacher Tube		X
Teachrl	X	
Ted Ed	X	X
Ted Talks	X	X
TEDxRiodelaPlata Educación	X	
Temoa		X
Territorium	X	
TES Institute, TES Global, TES Teach		

Testmoz	X	X
The Academy		
The Knowledge Arcade - Growth Engineering		X
The Number Race		X
TheTogetherTeacher		X
ThingLink	X	X
Thrively		
Tigly		
Times Table Rockstars		
Tiny Tap	X	X
Tinybop		X
Tiza, papel, byte		
Toppr		
Touchcast		X
Transformemos	X	X

TripleE Framework	X	
Trovvit		
TurnItIn	X	X
Twitter	X	X
Udemy	X	X
Unicheck (antes Unplag)		X
Univemersiv		
University of California San Diego podcast Lectures		
University of London Podcasts		
University of Oxford Podcasts		
University of the People		X
UpGrad		
UYRobot		
Veduca	X	X
VEO		X

Videolibros		
VidGrid		X
Você Aprende Agora		
W3Schools	X	X
Wakelet		
WhyVille		X
Wizer		X
Wonder Workshop	X	X
Wordwall	X	X
Yellow Dig		X
Yogome		
Zeemaps	X	X
ZipGrade	X	X
Zoom	X	X
TOTAL	179	228

Fuente: Autoras

Para responder a la pregunta de investigación en forma concreta, se puede llegar a la siguiente conclusión:

- La mayoría de los recursos digitales educativos no están apoyados por evidencia publicada en Google Académico.
- Hay más recursos con evidencia publicada en inglés que en español.
- La mayoría de las menciones en Google Académico son parte de listas de recursos (ej. "hay varias plataformas como Desire2Learn, Blackboard, Edmodo...") y no son estudios sobre el recurso en sí.

Aunque no existe la cantidad y calidad de investigación esperada, es importante reconocer que muchos recursos tradicionales tampoco tienen evidencia en revistas indexadas.

¿Cómo y hasta qué punto los recursos educativos digitales se comparan con recursos educativos tradicionales?

Se podría sugerir una matriz de todos los recursos mencionados sobre su valor en el panorama internacional, pero no fue el objetivo de esta consultoría llegar a juzgar las fuentes, sino abrir debates. Por ende, a continuación no se encuentra una comparación entre recursos, sino una lista de debates pendientes e investigaciones por hacer:

- Textos escolares
 - Si los costos son más bajos, ¿deben los recursos educativos digitales reemplazar los textos actuales en las escuelas?
 - ¿Cuál sería el rol de los editores actuales si se hace este cambio?
 - Los recursos digitales ofrecen una variedad de opciones. ¿Las personas responsables (administradores curriculares, docentes) están dispuestas a tomar el tiempo de revisarlos para hacer una mejor selección de ellos?
- Capacitación
 - ¿Cómo se puede mejorar la capacitación profesional de los docentes?

- Investigación
 - ¿Cómo se puede mejorar la cantidad y calidad de la investigación educativa en los países del CAB?
- Políticas
 - ¿Vale la pena crear políticas públicas educativas unidas entre varios países en lugar de crearlas por separado?

Resultados no esperados

- Niveles de recursos: se encontró que los recursos pueden ser divididos en “niveles”: macro (ej. metodologías y estrategias); meso (ej. sitios web y plataformas); y micro (ej. juegos, aplicaciones).
- En algunas características, los recursos digitales son parecidos a los recursos tradicionales. Por ejemplo, la mayoría trabajan subdominios de asignaturas, no el dominio por completo. Todos los recursos diseñados para mejorar destrezas en materias académicas (matemáticas, lenguaje), solo trabajan un subdominio o elemento. Por ejemplo, no mejoran “matemáticas,” sino el reconocimiento de símbolos o magnitud.
- Más personalización: hay muchos más recursos que trabajan con algoritmos que “personalizan” el usuario y su interacción con la información. Asimismo, hay más recursos de lo que se esperaba encontrar que diferencian las habilidades.

Limitaciones del estudio

- Por presupuestos y tiempo el equipo no pudo probar de manera personal y directa todos los recursos revisados.
- Los estudios fueron limitados a tres idiomas: español, inglés y, aproximadamente media docena, en portugués.
- La mayoría de los recursos fueron revisados usando los sitios web de los mismos, a través de Google Scholar y Google Académico, ProQuest. Solo alrededor de 50 fueron contactados individualmente para confirmar evidencia.
- El diseño del estudio fue limitado a ser solo una identificación, revisión y análisis de los recursos educativos digitales. Tal vez hubiera sido conveniente incluir en la misma consultoría la posibilidad de

profundizar en las conclusiones y sugerir políticas y programas de capacitación docente, así como mejores prácticas en investigación.

- Por cuestiones de tiempo, no "todos" los RED fueron revisados y el estudio actual solo presenta una selección limitada de las opciones.

Resumen general

Este estudio fue "el primero" hecho en este género en tres sentidos:

- Primero, al revisar varios estudios anteriores se llegó a entender que nunca antes se había intentado hacer una identificación, revisión y análisis de los recursos educativos a nivel global con los parámetros planteados en este estudio.
- Segundo, hay sugerencias sobre taxonomías de organización de recursos educativos con propósitos financieros; no existe documentación respecto de una justificación para diferenciar el uso de las herramientas por parte de distintos actores en educación.
- Tercero, la construcción del Excel avanza no solo la documentación y evaluación de recursos educativos digitales, sino también crea la posibilidad de su uso por parte de los docentes. El formato Excel permite a los docentes refinar la búsqueda de herramientas por: área, nivel académico, recursos que apoyan la planificación, evaluación y/o enseñanza, y objetivos (como comunicación, documentación, revisión de materias u otras áreas). Esto crea la posibilidad de desarrollar un instrumento en el futuro, tal vez con un mejor buscador para que la información incluida en este reporte sea usada alrededor del mundo, en varios idiomas, para mejorar el uso de tecnología por parte de los docentes.

El estudio actual, "Estudio sobre Tendencias innovadoras, a nivel mundial, en Recursos Educativos Digitales", que buscaba entender el desarrollo, uso e impacto de los recursos educativos digitales en la calidad educativa, fue diseñado basado en los Términos de Referencias (TdR). Se definieron conceptos, se planteó un cronograma de trabajo, se concretaron preguntas de investigación y se desarrolló el estudio aplicando una metodología basada en la revisión de literatura comprensiva, en conjunto con el equipo de IPANC en Quito y CAB. Se logró responder a todas las preguntas de investigación usando evidencia y se llegó a incluir 363 recursos, 53 de estos en detalle (el doble de lo exigido en los TdR). Además de las respuestas a las preguntas de investigación, se detectaron varios resultados no esperados que pueden ser

utilizados para informar el desarrollo de nuevas políticas. Finalmente, se autoexaminó el proceso y se llegó a una lista de limitaciones que fue complementada con recomendaciones para futuros estudios.

Además de cumplir con los TdR, el equipo consultor creó una rúbrica para calificar los RED y una guía básica de uso de la herramienta Excel para los docentes.

Con base en este proceso, se puede concluir que los recursos educativos digitales extienden las posibilidades de mejorar la calidad educativa de los países, mas no los recursos por sí mismos. Los recursos tienen que ser parte de un proceso claro al elegir objetivos transparentes, seleccionar criterios de evaluación y, finalmente, identificar los recursos más adecuados. Este proceso, conocido como Diseño Inverso, debe ser parte de la **formación docente** en todos los países que desean usar evidencia para crear lecciones de clase, estructuras curriculares o políticas educativas. Para llegar a esta nueva formación docente es necesario crear nuevas **políticas educativas** relacionadas a la tecnología, educación y calidad. La creación de estas políticas necesariamente depende de una alta calidad de **investigación** que depende de profesionales preparados para este fin. Como en la mayoría de los casos los países en América Latina no producen sus propios **recursos digitales educativos**, es muy probable que seguirá siendo necesario depender de otros países para el desarrollo de los RED. Esto crea un reto en encontrar recursos apropiados para todos los contextos reales de los países del CAB.

Aunque hay muchos estudios sobre “teorías de cambio” (Senge, 2014) y otros sobre “la historia de la tecnología educativa” (Ko, 1999), esta consultoría fue la primera en generar una auditoría de los recursos en el mundo. Al hacerla, surgieron varios descubrimientos no esperados, incluyendo la tipología de recursos por niveles, el descubrimiento de que los recursos digitales educativos comparten muchas de las mismas debilidades que los recursos tradicionales (por ejemplo, sus limitaciones en responder a todos los subdominios de las materias), así como el uso creativo de logaritmos que permiten una personalización de recursos no ofrecidos por muchos docentes. Es claro que el docente no va a ser reemplazado por la tecnología, pero el docente sin tecnología tampoco puede mejorar la calidad educativa.

Para concluir, es vital recordar que el mundo entero está avanzando hacia cambios de recursos en contextos educativos. Se puede considerar que es normal sentirse incómodo con los cambios rápidos en el área de la tecnología, pero, al mismo tiempo, es vital que se recuerde que el ciclo de

cambio incluye, necesariamente, esta sensación incómoda, hasta que los participantes acepten o se resignen a ello.

En el caso de la tecnología, es importante que todos los actores involucrados en el ámbito educativo acepten que es más probable que ellos salgan del escenario antes de que la tecnología salga; hay que acostumbrarnos al uso de las nuevas tecnologías. Es más, sería importante buscar un cambio de actitud en relación con la tecnología para crear una expectativa alta de su potencial uso en nuestras aulas; es atractivo imaginar cómo una máquina puede ayudarnos con la corrección de ciertos tipos de deberes y permite más tiempo con los estudiantes mediante acciones de mayor impacto; imaginar cómo una aplicación puede enseñar aspectos gramaticales en un idioma extranjero para brindar más tiempo de uso del lenguaje en contextos auténticos; imaginar cómo se puede lograr una educación realmente diferenciada a través de recursos múltiples y tareas individuales; una mejor comunicación e involucramiento de los padres y madres de familia en la educación de sus hijos; una documentación de los logros de aprendizaje más detallada y transparente. Imaginar cómo los niños más marginados por el sistema pueden, al fin, ser integrados a través de clases en línea.

Hay muchas promesas que vienen con los recursos educativos digitales, pero solo el buen uso por parte de docentes calificados, apoyado por políticas puntuales, nos llevará a su realización. Se espera que la información de este reporte impulse mejores políticas públicas educativas relacionadas con la tecnología, y que todos los actores involucrados estén abiertos a las posibilidades sugeridas por los recursos mencionados.

Recomendaciones

Para que la información desarrollada en este reporte tenga un impacto óptimo, se recomiendan cinco acciones concretas:

- La formación inicial de los docentes en las universidades debe incluir la enseñanza del concepto de (a) Diseño inverso; y (b) la variedad de recursos tradicionales y tecnológicos existentes.
- La formación continua de los docentes debe incluir una actualización anual sobre las herramientas tecnológicas disponibles.
- Las universidades deben ser consideradas socios equitativos en (a) incrementar el nivel de investigación respecto de recursos

educativos; y (b) el desarrollo de nuevas tecnologías educativas como aplicaciones, juegos y plataformas.

- Los gobiernos del Convenio Andrés Bello, en conjunto con los otros actores de la sociedad, deben crear una política unificada sobre el uso adecuado de recursos educativos digitales.
- Para incrementar la posibilidad de éxito se recomienda que los empresarios, las ONG y los medios de comunicación sean incluidos en la discusión sobre la aplicación, desarrollo, manejo y uso de recursos educativos tecnológicos.

Recomendaciones para futuros estudios

Para responder a las limitaciones mencionadas se recomienda elaborar futuros estudios sobre los siguientes puntos.

- **Docencia:** un estudio que examine los mejores programas de capacitación docente relacionados con Diseño inverso y la selección de recursos educativos.
- **Universidades:** un estudio que compare los roles de las universidades alrededor del mundo en términos del desarrollo de nuevas tecnologías para la educación.
- **Sociedad civil:** un estudio que compare los roles de la sociedad civil, incluyendo las ONG y medios de comunicación en la educación.
- **Políticas:** un estudio que elabore recomendaciones sobre políticas globales y estrategias para lograr consenso entre los países del CAB.
- **Recursos:** un estudio que compare recursos digitales con los tradicionales y que llegue a recomendaciones concretas sobre inversiones.
- **Recursos:** un estudio que investigue cada recurso en más detalle, en conjunto con los proveedores, para establecer su uso (o no) en los países del CAB.

Al concluir, se puede decir que este estudio lleva a nuevos pasos claros en el desarrollo y mejoramiento de la educación, aplicando nuevos conocimientos sobre el estado de arte de los recursos educativos digitales. Se espera que las contribuciones de este documento faciliten un plan de mejora para todos los países del Convenio Andrés Bello.

Documentos adicionales

Después de las referencias y el glosario, se anexan los siguientes documentos:

1. Anexo A: Resumen de la lista de los recursos (ejemplos)
2. Anexo B: Manual de uso
3. Anexo C: Ejemplos de recursos interesantes con justificación
4. Taxonomía de Recursos Tecnológicos “2019 Global Learning Landscape” recomendado por Holon IQ.

Además, junto con este documento se encuentra un archivo Excel que consta de dos pestañas:

- Pestaña 1. Lista de aproximadamente 300 recursos que han sobresalido durante la investigación.
- Pestaña 2. 53 recursos seleccionados que se encuentran más avanzados en la recopilación de información y análisis, tratando de seleccionar una variedad de tipos de recursos (ejemplos, plataformas, páginas web, juegos, entre otros).

Referencias

- Aguilar, L., García, G., & Morales, L. (2018). Software libre en las instituciones públicas. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo* (abril).
- Álvarez, A. & Andrés, P. (2017). *Incidencia del software libre Photomath en el proceso de enseñanza-aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones de primer grado en los estudiantes del noveno año de EGB de la Fundación Educativa Cristiana "FEBE" en el año lectivo 2016-2017*. (Tesis de pregrado). Quito, Ecuador: UCE.
- Annand, D. (2015). Developing a sustainable financial model in higher education for open educational resources. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(5).
- Ardila, W. A., Mejía, A., & Hernández, J. C. (2017). *Aula libre: Tu propio ecosistema digital de aprendizaje sin depender de internet*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Centro de Innovación Educativa Regional, Computadores para Educar, Secretaría de Educación Distrital. Descargado el 5 de agosto de 2018 de: https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/4976/VE17.1256__3897-421b.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Area Moreira, M., Hernández Rivero, V., & Sosa Alonso, J. J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Revista Científica de Educomunicación* 47(XXIV).
- Arévalo Duarte, M. A., Suárez, G., Aloiso, A., & Hernández Suárez, C. A. (2016). Policies and programs of the Colombian educational system as a framework for ICT integration. *Aletheia. Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo*, 8(1), 12-31.
- Ary, D., Jacobs, L. C., Irvine, C. K. S., & Walker, D. (2018). *Introduction to research in education*. Boston, MA: Cengage Learning.
- Baglione, S. L. & Sullivan, K. (2016). Technology and textbooks: The future. *American Journal of Distance Education*, 30(3), 145-155.
- Baron, N. S. (2017). Reading in a digital age. *Phi Delta Kappan*, 99(2), 15-20.
- Bartolucci, A. A., & Hillegass, W. B. (2010). Overview, strengths, and limitations of systematic reviews and meta-analyses. *Evidence-based practice: Toward optimizing clinical outcomes* (pp. 17-33). Springer, Berlin, Heidelberg.

- Boland, A., Cherry, G., & Dickson, R. (Eds.). (2017). *Doing a systematic review: A student's guide*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Booth, A., Sutton, A. & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review*. London, UK: Sage.
- Bowers, J. (2016). The practical and principled problems with educational neuroscience. *Psychological Review*, 123, 600–612.
- Branson, R. K., Rayner, G. T., Cox, J. L., Furman, J. P., King, F. J., & Hannum, W. H. (1975). Interservice procedures for instructional systems development. (5 vols.) (TRADOC Pam 350-30 NAVEDTRA 106A). Ft. Monroe, VA: U.S. Army Training and Doctrine Command, August 1975. (NTIS No. ADA 019 486 through ADA 019 490).
- Butcher, N. (2015). *A basic guide to open educational resources (OER)*. Editado por Asha Kanwar (COL) y Stamenka Uvalic´-Trumbic´ (UNESCO) ISBN 978-1-894975-41-4. Columbia, Canada: Commonwealth of Learning (COL).
- Caballero, A., Manso, J., Matarranz, M., & Valle, J. (2016). Investigación en Educación Comparada: Pistas para investigadores noveles. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 7(9), 39-56.
- Cabero Almenara, J., Arancibia Muñoz, M. L., Valdivia Zamorano, I., & Aranedas Riveros, S. M. (2018). Percepciones de profesores y estudiantes de la formación virtual y de las herramientas en ellas utilizadas. *Revista Diálogo Educativo*, 18(56), 149-163.
- Carayannis, E. G. & Campbell, D. F. (2012). Mode 3 knowledge production in quadruple helix innovation systems. In *Mode 3 knowledge production in quadruple helix innovation systems* (pp. 1-63). Springer, New York, NY. CAST (2008). *Universal design for learning guidelines version 1.0*, [versión español]. Wakefield, MA: Autor.
- Castillo, S., Botia, A., Cabrerizo, J., Cardona, J., Casanova, M., Da Cunha, J., & Villar, L. (2002). *Compromiso de la Evaluación Educativa*. Madrid: Pearson Educación.
- Cerna Contreras, A. J. & Esquivel Leon, M. F. (2017). Videojuego matemático con hologramas 3D interactivos usando LEAP MOTION para mejorar la capacidad matemática de elaboración y uso de estrategias en alumnos del Colegio Carlos Manuel Cox Rosse en el periodo 2016-UNIDAD I [tesis]. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego Facultad De Ingeniería Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas. Descargado el 5 de agosto de 2018 de http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/3399/1/RE.SIS_ARNOLD.CE RNA_MAIKY.ESQUIVEL_VIDEOJUEGO.MATEMATICO_DATOS.pdf

- Chan, T. M., Thoma, B., Keeth Krishnan, M. L., Carpenter, C. R., Astin, M., & Kulasegaram, K. (2016). Derivation of two critical appraisal scores for trainees to evaluate online educational resources: A METRIQ study. *Western Journal of Emergency Medicine*, 17(5), 574.
- Cherner, T., Dix, J., & Lee, C. (2014). Cleaning up that mess: A framework for classifying educational apps. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 14(2), 158-193.
- Chiao, J. Y. (Ed.). (2009). Cultural neuroscience. *Cultural influences on brain function* (Vol. 178). Elsevier.
- Claire, J. (2013). *Defining an educational app with Jayne Clare of teachers with apps*. [blog]. Descargado el 4 de septiembre 2018 de <https://www.teacherswithapps.com/blog-defining-an-educational-app-with-jayne-clare-of-teachers-with-apps/>
- Class Central. (2018). *Massive list of MOOC providers around the world*. Descargado el 4 de sept 2018 de <https://www.class-central.com/report/mooc-providers-list/>
- Clements, K., Pawlowski, J., & Manouselis, N. (2015). Open educational resources repositories literature review—Towards a comprehensive quality approaches framework. *Computers in Human Behavior*, 51, 1098-1106.
- College de France. (2016). *Cognitive Neuroimaging Lab*. Descargado el 27 de agosto de 2018 de: http://www.unicog.org/site_2016/
- Collins, A. & Halverson, R. (2018). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America*. New York, NY: Teachers College Press.
- Conexiones. (2018). *Recursos gratuitos para docentes*. Descargado el 14 de octubre de 2018 de <http://thelearningsciences.com/site/>
- Convenio Andrés Bello. (2018 junio). *Estrategia de integración curricular de recursos educativos y de formación docente*. Instrumento de recolección de información para la construcción de un diagnóstico – Cuestionario recursos educativos. [Encuesta]. Santiago, Chile: Autor.
- Convenio Andrés Bello, Ciencia y Tecnología. (2004a). *Políticas, estrategias y consensos de acción en ciencia y tecnología de los países del Convenio Andrés Bello [2003-2010]*, Tomo I. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Convenio Andrés Bello, Ciencia y Tecnología. (2004b). *Políticas, estrategias y consensos de acción en ciencia y tecnología de los países del Convenio Andrés Bello [2003-2010]*, Tomo II. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.

- Cooper, H., Camic, P. M., Long, D., Panter, A., Rindskopf, D., & Sher, K. (2012). *The APA handbook of research methods in psychology* (Volumes 1-3). Washington, DC: American Psychological Association.
- Craft, H. (2012). *Leading edge portfolio*. Descargada el 4 de septiembre de 2018 de <https://sites.google.com/site/heddicraftleadingedgeportfolio/designing-a-class-discussion>
- Crescenzi-Lanna, L. (2016). Análisis del diseño interactivo de las mejores apps educativas para niños de cero a ocho años/An analysis of the interaction design of the best educational apps for children aged zero to eight. *Comunicar*, 24(46), 77-85.
- Cuevas, R., Feliciano, A., Miranda, A., & Catalán, A. (2015). Corrientes teóricas sobre aprendizaje combinado en la educación. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 2(1), 2334-2501.
- Davies, I. K. (1973). *Competency bases learning: Technology, management, and design*. New York, NY: McGraw-Hill Book Company.
- Davis, Z. (2018). Application software. *PC Magazine*. Descargado el 4 de septiembre de 2018 de: <https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/37919/application-program>
- Dawley, L. & Dede, C. (2014). Situated learning in virtual worlds and immersive simulations. En *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 723-734). Nueva York, Estados Unidos: Springer.
- de los Arcos, B. & Weller, M. (2018). A tale of two globes: Exploring the North/South divide in engagement with Open Educational Resources. In: Schöpfel, Joachim and Herb, Ulrich eds. *Open Divide: Critical Studies on Open Access* (pp.147-155). Sacramento, CA: Litwin Books.
- Delgado, A. J., Wardlow, L., McKnight, K., & O'Malley, K. (2015). Educational technology: A review of the integration, resources, and effectiveness of technology in K-12 classrooms. *Journal of Information Technology Education*, 14.
- Design to Improve Life. (2015 Aug 27). *Duolingo-Index: Award 2015 Winner* (Play & Learning Category). Autor. Recuperado el 28 de abril de 2016.
- Dicheva, D. (junio 2017). Gamification in education: A passing trend or a genuine potential? In *Proceedings of the 18th International Conference on Computer Systems and Technologies* (pp. 11-11). ACM.
- Duolingo. (2018). *Misión*. Descargado el 4 de septiembre de 2018 de: <https://www.duolingo.com/>

- EDUCAR Ecuador. (2018). *¿Qué servicios ofrecemos?* Descargado el 14 de octubre de 2018 de: <https://www.educarecuador.gob.ec/index.php/home/que-servicios-ofrece>
- Educational Technology. (2018). *What is instructional design?* Descargado el 28 de agosto de 2018 de <https://educationaltechnology.net/definitions-instructional-design/>
- eLearningIndustry. (2018). *11 digital education tools for teachers and students.* Descargado el 4 de septiembre de 2018 de: <https://elearningindustry.com/digital-education-tools-teachers-students>
- European Parliament. (julio 2013). *Legal aspects of free and open source software.* Descargado el 30 de marzo de 2018 de: <http://www.europarl.europa.eu/document/activities/cont/201307/20130708ATT69346/20130708ATT69346EN.pdf>.
- Fenton, W. (12 de enero de 2018). The best (LMS) learning management systems for 2018. *PC Mag.* Descargado el 4 de septiembre de 2018 de: <https://www.pcmag.com/article2/0,2817,2488347,00.asp>
- Figueras-Maz, M., Ferrés, J., & Mateus, J. C. (2018). Percepción de los/as coordinadores/as de la innovación docente en las universidades españolas sobre el uso de dispositivos móviles en el aula. *Revista Prisma Social*, (20), 160-179.
- Fischer, L., Hilton, J., Robinson, T. J., & Wiley, D. A. (2015). A multi-institutional study of the impact of open textbook adoption on the learning outcomes of post-secondary students. *Journal of Computing in Higher Education*, 27(3), 159-172.
- Fletcher, G., Schaffhauser, D., & Levin, D. (2012). *Out of print: Reimagining the K-12 textbook in a digital age.* State Educational Technology Directors Association.
- Fluck, A., Webb, M., Cox, M., Angeli, C., Malyn-Smith, J., Voogt, J., & Zagami, J. (2016). Arguing for computer science in the school curriculum. *Educational Technology & Society*, 19(3), 38-46.
- Free Software Foundation Staff. (2015). *What is free software and why is it so important for society?* Descargado el 24 de agosto de 2015 de: <https://www.fsf.org/about/what-is-free-software>
- García-Barrera, A. (2016). Evaluación de recursos tecnológicos didácticos mediante e-rúbricas. *Revista de Educación a Distancia*, (49), 13.

- García, S. R. (2015). Beneficios de la realización de recursos educativos abiertos en cursos académicos en la licenciatura de psicología. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* (10). ISSN: 2007-2619.
- Gibbs, G. (1981). *Teaching students to learn: A student-centered approach*. Londres, Reino Unido: The Open University.
- Gigaom. (17 de diciembre de 2013). *Duolingo snags iPhone App of the Year*. Descargado el 21 de febrero de 2014 de: <https://gigaom.com/2013/12/17/duolingo-snags-iphone-app-of-the-year/>.
- Gomez, K. & Lee, U. S. (2015). Situated cognition and learning environments: Implications for teachers on-and offline in the new digital media age. *Interactive Learning Environments*, 23(5), 634-652.
- Gopalakrishnan, S. & Ganeshkumar, P. (2013). Systematic reviews and meta-analysis: understanding the best evidence in primary healthcare. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2(1), 9.
- Gueudet, G., Sacristán, A. I., Soury-Lavergne, S., & Trouche, L. (2012). Online paths in mathematics teacher training: new resources and new skills for teacher educators. *ZDM*, 44(6), 717-731.
- Gutiérrez, R. C., de Moya Martínez, M. D. V., Bravo, J. A. H., & Bravo, J. R. H. (2015). Tecnologías emergentes para la enseñanza de las Ciencias Sociales: Una experiencia con el uso de Realidad Aumentada en la formación inicial de maestros. *Digital Education Review*, (27), 138-153.
- Halverson, R., Grigg, J., Prichett, R., & Thomas, C. (2007). The new instructional leadership: Creating data-driven instructional systems in school. *Journal of School Leadership*, 17(2), 159.
- Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. *Computers in Human Behavior*, 71, 469-478.
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Londres, Reino Unido: Routledge.
- Hill, P. (2017). Academic LMS market share by enrollments, part i. e-Literate. *LMS / Learning Platforms*. [Blog]. Descargado el 4 de septiembre de 2018 de: <https://mfeldstein.com/academic-lms-market-share-enrollments-part/>
- Hill, P. (2018). *Preliminary data on K-12 LMS market*. [Blog]. Descargado el 4 de septiembre de 2018 de: <https://mfeldstein.com/preliminary-data-k-12-lms-market/>

- Hilton III, J. L., Robinson, T. J., Wiley, D., & Ackerman, J. D. (2014). Cost-savings achieved in two semesters through the adoption of open educational resources. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(2).
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in “educational” apps: lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3-34.
- Hixon, E., Barczyk, C., Ralston-Berg, P., & Buckenmeyer, J. (2016). The impact of previous online course experience RN students' perceptions of quality. *Online Learning*, 20(1), 25-40.
- Horn, M. & Edweek. (febrero 2017). *Increased student achievement correlates to engaging and motivating digital curriculum* [White paper]. ApexLearning. Descargado el 4 de septiembre de 2018 de: https://cdn.apexlearning.com/al/Increased-Student-Achievement_White-Paper.pdf
- Howard-Jones, P., Ott, M., Leeuwen, T., & De Smedt, B. (2015). The potential relevance of cognitive neuroscience for the development and use of technology-enhanced learning. *Learning, Media and Technology*, 40(2), 131-151.
- Huynh, Duy; Zuo, Long; Iida, Hiroyuki (5 de diciembre de 2016). Analyzing gamification of "Duolingo" with focus on its course structure. *Games and learning alliance. lecture notes in computer science*. Springer, Cham: 268–277. doi:10.1007/978-3-319-50182-6_24. ISBN 9783319501819.
- IGI Global. (2018). *What is cultural artifact*. Descargado el 11 de septiembre de 2018 de: <https://www.igi-global.com/dictionary/cultural-artifact/6362>
- International Publishers Association. (2018). *Educational publishing*. Descargado el 11 de septiembre de 2018 de: <https://www.internationalpublishers.org/educational-publishing>
- InternetLiveStats. (2018). *Total number of websites*. Descargado el 4 de septiembre de 2018 de: <http://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>
- Ito, M., Gutiérrez, K., Livingstone, S., Penuel, B., Rhodes, J., Salen, K., Schor, J., Sefton-Green, J., & Watkins, S. (2013). *Connected learning: An agenda for research and design*. Irvine: Digital Media and Learning Research Hub.
- Jaschik, S. & Lederman, D. (2016). *The 2016 Inside Higher Ed survey of faculty attitudes on technology: A study by Gallup and Inside Higher Ed*. Washington, DC. Recuperado el 20 de diciembre de 2016

de: <https://www.insidehighered.com/booklet/2016-survey-faculty-attitudes-technology>

- Jašková, V. (2014). *Duolingo as a new language-learning website and its contribution to e-learning education* (Disertación Doctoral, Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta).
- Ji, S. W., Michaels, S., & Waterman, D. (2014). Print vs. electronic readings in college courses: Cost-efficiency and perceived learning. *The Internet and Higher Education*, 21, 17-24.
- Jung, I., Sasaki, T., & Latchem, C. (2016). A framework for assessing fitness for purpose in open educational resources. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 3.
- Keskin, N. Ö., Koutropoulos, A., De Waard, I., Metcalf, D., Gallagher, M., Anzai, Y., & Buyuk, K. (2018). National Strategies for OER and MOOCs From 2010 to 2020: Canada, Japan, South Korea, Turkey, UK, and USA. En *Administrative leadership in open and distance learning programs* (pp. 188-212). IGI Global.
- Kio, S. I., & Lau, M. C. V. (2017). Utilization of online educational resources in teaching: A moderated mediation perspective. *Education and Information Technologies*, 22(4), 1327-1346.
- Klotz, F. (2018). *Faculty views on the teaching tools of tomorrow*. Washington, D.C.: The Chronicle of Higher Education.
- Koch, F., Assunção, M. D., Cardonha, C., & Netto, M. A. (2016). Optimising resource costs of cloud computing for education. *Future Generation Computer Systems*, 55, 473-479.
- Korzaan, M., & Lawrence, C. (2015). Advancing student productivity: An introduction to Evernote. In *Proceedings of the EDSIG Conference* (p. 3639).
- Krashen, S. (2014). Does Duolingo "trump" university-level language learning. *International Journal of Foreign Language Teaching*, 9(1), 13-15.
- Kroeger, L., Brown, R., & O'Brien, B. (2012). Connecting neuroscience, cognitive, and educational theories and research to practice: A review of mathematics intervention programs. *Early Education and Development*, 23, 37-58.
- Kumar, V. (2014). Making "freemium" work. *Harvard Business Review*, 92(5), 27-29.
- Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752-768.

- Lee, H. J., Messom, C., & Yau, K. L. A. (2013). Can an electronic textbooks be part of K-12 education?: Challenges, technological solutions and open issues. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 12(1), 32-44.
- Lee, M. H. & Tsai, C. C. (2010). Exploring teachers' perceived self efficacy and technological pedagogical content knowledge with respect to educational use of the World Wide Web. *Instructional Science*, 38(1), 1-21.
- Lugo, M. T., Kelly, V. E., & Schurmann, S. (2015). Políticas TIC en educación en América Latina: más allá del modelo 1: 1. *Campus Virtuales*, 1(1), 31-42.
- Machi, L. A. & McEvoy, B. T. (2016). *The literature review: Six steps to success*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Mallett, R., Hagen-Zanker, J., Slater, R., & Duvendack, M. (2012). The benefits and challenges of using systematic reviews in international development research. *Journal of Development Effectiveness*, 4(3), 445-455.
- Merrill, M. D.; Drake, L.; Lacy, M. J.; & Pratt, J. (1996). Reclaiming instructional design. *Educational Technology*, 36(5), 5-7.
- Mitra, S. (julio 2010). *Sugata Mitra y sus nuevos experimentos en autoaprendizaje* [Archivo de video]. Recuperado de:
https://www.ted.com/talks/sugata_mitra_the_child_driven_education?language=es
- Moonen, J. (2008). Policy from a global perspective. En J. Voogt & G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 1171-1178). Nueva York, NY: Springer.
- Munday, P. (2016). The case for using DUOLINGO as part of the language classroom experience. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(1), 83-101.
- Naidu, S. (2016). Mainstreaming open, flexible, and distance learning. En K. W. Lai, S. Stein, P. Field, & K. Pratt (Eds.), *30 years of distance learning and teaching at the University of Otago* (pp. 92-108). Dunedin, New Zealand: University of Otago.
- National Research Council. (2003). *Understanding others, educating ourselves: Getting more from international comparative studies in education*. Washington, DC: National Academies Press.
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (mayo 2017). *Radar de innovación educativa 2017*. México: Autor. Disponible en <https://observatorio.itesm.mx/radar-de-innovacin-educativa-2017>

- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (febrero 2016). *Radar de innovación educativa de preparatoria 2016*. México: Autor. Disponible en <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsradarpreparatoria2016>
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (mayo 2015). *Radar de innovación educativa 2015*. México: Autor. Disponible en <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsradar2015>
- OECD. (2016). *Innovating education and educating for innovation: The power of digital technologies and skills*. Paris, Francia: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264265097-en>
- OECD. (2018). *The future we want. The future of education and skills. Education 2030*. París: OECD. Recuperado de: [http://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](http://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2015a). *Reporte estudiantes, computadoras y aprendizaje: Haciendo conexión*. Descargado el 10 de junio de 2018 de: <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/estudiantes-computadoras-y-aprendizaje-haciendo-la-conexion.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2015b). *Students, computers and learning: Making the connection*. Data from PISA. París, Francia: OECD Publishing <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>
- Padilla Omiste, A., Gómez de la Torre Vargas, X., Garrido de Payán, M., Codorniu Pujals, D., Valencia, R., Córdoba, G., ...Miñán, L. (2002). *Sistemas nacionales de innovación (SIN), científica y tecnológica de los países del Convenio Andrés Bello*. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Parcell, L. (2012). *Increasing engagement with digital resources*. Londres, Reino Unido: JISC (Joint Information Systems Committee).
- Paredes, Z., Iglesias, M., & Ortiz, J. (2016). Los docentes y su formación inicial hacia el aula de matemática. Una propuesta con modelización y nuevas tecnologías. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(1).
- Páucar, M. A. V., Guzmán, M. A., & Nussbaum, M. (2015). Procesos pedagógicos y uso de tecnología en el aula. *Revista Complutense de Educación*, 26(2), 405-424.
- Peppler, K. & Bender, S. (2013). Maker movement spreads innovation one project at a time. *Phi Delta Kappan*, 95(3), 22-27. <https://doi.org/10.1177/003172171309500306>.

- Perbal, B. (2017). Neuroscience and psychological studies sustain the cognitive benefits of print reading. *Journal of Cell Communication and Signaling*, 11 (1), 1.4.
- Perez-Liebana, D., Liu, J., Khalifa, A., Gaina, R. D., Togelius, J., & Lucas, S. M. (2018). *General video game ai: a multi-track framework for evaluating agents, games and content generation algorithms*. arXiv preprint arXiv:1802.10363. Descargado el 5 de agosto de 2018 de: <https://arxiv.org/pdf/1802.10363.pdf>
- Petko, P., Prasse, D., & Cantieni, A. (2018). The interplay of school readiness and teacher readiness for educational technology integration: A structural equation model. *Computers in the Schools*. Descargado el 4 de septiembre de 2018 de: <https://doi.org/10.1080/07380569.2018.1428007>.
- Phillips, D., & Schweisfurth, M. (2014). *Comparative and international education: An introduction to theory, method, and practice*. Londres, Reino Unido: A&C Black.
- Pinto, M., Gómez-Camarero, C., Fernández-Ramos, A., & Doucet, A. V. (2017). Evaluareed: desarrollo de una herramienta para la evaluación de la calidad de los recursos educativos electrónicos. *Investigación Bibliotecológica*, 31 (72), 227-248.
- Prensky, M. (2009). H. Sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Innovate: Journal of Online Education*, 5(1). Descargado el 4 de agosto de 2018 de: <http://nsuworks.nova.edu/innovate/vol5/iss3/1>
- Raymondí, P., Cristina, L., & Vera Valdez, D. J. (2018). *Las TIC y su influencia para mejorar el proceso de lectoescritura en niños de segundo año de EGB en la Unidad Educativa Particular Gregoriano* (Tesis de pregrado). Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.
- Reiser, R. A., & Dempsey, J. V. (2012). *Trends and issues in instructional design and technology*. Boston, MA: Pearson.
- Riestra, G. & Lozano, M. (Eds.). (2014). *Catálogo de experiencias en apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación (ASCTI) de los países del CAB 2014*. Bogotá, Colombia: SECAB-PUBLICACIONES.
- Rivas, A., & Delgado, L.E. (2016). *Un mapa del futuro: Cincuenta innovaciones educativas en América Latina*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en <https://publications.iadb.org/handle/11319/7595>
- Rivas, A., & Székely, M. (2014). *Escalando la nueva educación: Innovaciones inspiradoras masivas en América Latina*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en <https://publications.iadb.org/handle/11319/6659>

- Saorín, A. V. (2018). Videojuegos en el aula de Geografía, Historia e Historia del Arte: breve recopilación de las experiencias de su uso en Educación. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (36).
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2015). Education in an open informational world. En R. Scott & S. Kosslyn (Eds.), *Emerging trends in the social and behavioural sciences: An interdisciplinary, searchable, and linkable resource* (pp. 1-15). Hoboken: Wiley.
- Sella, F., Tressoldi, P., Lucangeli, D., & Zorzi, M. (2016). Training numerical skills with the adaptive videogame "The Number Race": A randomized controlled trial on preschoolers. *Trends in Neuroscience and Education*, 5(1), 20-29.
- Senge, P. M. (2014). *The fifth discipline fieldbook: Strategies and tools for building a learning organization*. New York, NY: Crown Business.
- Siefer, A. (2015). *Community-based solutions for lifeline broadband*. NDIA (Sep 8). Descargado el 14 de octubre de:
<https://www.digitalinclusion.org/blog/2015/09/08/community-based-solutions-lifeline/>
- Singer, L. M., & Alexander, P. A. (2017). Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal. *Review of Educational Research*, 87(6), 1007-1041.
- Sosisky, G., Perazzo, M., Bardi, V., & Ruiz, M. (2007). *Cómo evaluar sitios y recursos educativos de internet*. [Página web]. Recuperado de:
<https://www.educ.ar/recursos/93293/como-evaluar-sitios-y-recursos-educativos-de-internet>
- Stobart, G. (2008). *Testing times: The uses and abuses of assessment*. New York, NY: Routledge.
- Tallal, P., Merzenich, M. M., Miller, S., & Jenkins, W. (1998). Language learning impairments: integrating basic science, technology, and remediation. *Experimental Brain Research*, 123(1-2), 210-219.
- TeachThought. (2018). *5 Teaching tools to organize, innovate, & manage your classroom*. Descargado el 4 de septiembre de 2018 de:
<https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/25-teaching-tools-to-organize-innovate-manage-your-classroom/>
- The Next Web. (11 de diciembre de 2014). *Google Play reveals the most downloaded apps, games and entertainment content from 2014*. Recuperado el 29 de diciembre de 2014 de:
<https://thenextweb.com/apps/2014/12/11/google-play-remembers-year-entertainment/>.

- Tokuhamas-Espinosa, T. (2010). *Mind, brain, and education science: A comprehensive guide to the new brain-based teaching*. Nueva York, NY: WW Norton & Company.
- Tokuhamas-Espinosa, T. (2015). Celebrating the complexity and multidimensionality of "quality" in education: Toward a new process of choosing indicators that measure in ways that better reflect context. En *World Education Research Association (WERA) Yearbook* (pp.114-159). New York, NY: Routledge.
- Tokuhamas-Espinosa, T. (2018). *Neuromyths: Debunking false ideas about the brain*. New York, NY: W.W. Norton.
- Trucano, M. (2016). SABER-ICT framework paper for policy analysis: Documenting national educational technology policies around the world and their evolution over time. *World Bank Education, Technology & Innovation: SABER-ICT Technical Paper Series*, no. 1;. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26107> License: CC BY 3.0 IGO."
- Twyman, J. S. & Heward, W. L. (2018). How to improve student learning in every classroom now. *International Journal of Educational Research*, 77, 78-90.
- U.S. Department of Education, Office of Educational Technology (octubre 2016). *Policy brief on early learning and use of Technology*. Washington, D.C.: Autor. Disponible en <https://tech.ed.gov/files/2016/10/Early-Learning-Tech-Policy-Brief.pdf>
- U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (enero 2017). *Reimagining the role of technology in education: 2017 national education technology plan update*. Washington, DC: Autor. Disponible en <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf>
- U.S. Department of Education, Office of Innovation and Improvement. (2013). *Other federal agency laws and programs* [Página web]. Descargado el 18 de octubre de 2018 de: <https://www2.ed.gov/about/offices/list/oii/nonpublic/erate.html>
- Vahid, F., de Haas, D., Strawn, S., Edgcomb, A., Lysecky, S., & Lysecky, R. (2015). A continual improvement paradigm for modern online textbooks. In *Proceedings of International Conference on Education, Research, and Innovation (ICERI)*.
- VandenBos, G.R. (Ed.) (2016). *APA dictionary of psychology* (2ª Ed). Washington, DC: American Psychological Association.
- Vesselinov, R., & Grego, J. (2012). *Duolingo effectiveness study*. Nueva York, NY: City University of New York.

- Voogt J., Knezek G., Christensen R., & Lai KW. (2018) Developing an understanding of the impact of digital technologies on teaching and learning in an ever-changing landscape. En Voogt J., Knezek G., Christensen R., Lai KW. (eds) *Second handbook of information technology in primary and secondary education*. Chambery, Suiza: Springer.
- Voogt, J., & Knezek, G. (Eds.). (2008). *International handbook of information technology in primary and secondary education*. Nueva York, NY: Springer.
- Weller, M. (2016). The open flip. A digital economic model for education. *Journal of Learning for Development*, 3(2), 26-34.
- Weston, K. M. (2017). Educating students to play the publication game. *Higher Education Research & Development*, 36(5), 1085-1088.
- Wikipedia. (2018). *Massive Open Online Course*. Descargada el 6 de agosto de 2018 de: https://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course
- Wikipedia. (2018). *Website*. Descargado el 4 de septiembre de 2018 de: <https://en.wikipedia.org/wiki/Website>
- Wilson, A. J., Revkin, S. K., Cohen, D., Cohen, L., & Dehaene, S. (2006). An open trial assessment of "The Number Race", an adaptive computer game for remediation of dyscalculia. *Behavioral and Brain Functions*, 2(1), 20.

Glosario

Para el estudio se plantea el siguiente glosario. Las definiciones están basadas en información del Diccionario de la Real Academia Española (RAE), el glosario del documento *Instrumento de recolección de información para la construcción de un diagnóstico -Cuestionario recursos educativos (junio 2018)* del CAB (pp. 37-39), y en documentos oficiales de los países CAB, entre otros.

Término	Definición	Autor
Acompañamiento	Apoyo y/o guía ofrecido (a los docentes) para lograr algo.	Conexiones
Actualización	Ya sea "La incorporación periódica de nuevos recursos" o "La modificación de los recursos y los datos existentes en respuesta a la aparición de nuevos aportes al tema" (Sosisky, Perazzo, Bardi, Ruiz, 2007, párr. 5)	Conexiones
Adecuación al destinatario	El destinatario es el usuario objetivo. En este criterio se debe "verificar que el contenido que se presenta sea adecuado respecto del destinatario a quien se dirige" (Sosisky, Perazzo, Bardi, Ruiz, 2007, párr. 10)	Conexiones
Administradores	Personas encargadas del manejo de recursos (económico, talento humano, académico, etc.) de una institución (educativa).	Conexiones
Agenda digital	España: La agenda digital es un marco de referencia para establecer una hoja de ruta en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de administración electrónica; establecer estrategias para alcanzar los objetivos de la Agenda Digital para Europa; maximizar el impacto de las políticas públicas en TIC para mejorar la productividad y la competitividad;	Grupo Faro

	<p>y transformar y modernizar la economía y sociedad españolas mediante un uso eficaz e intensivo de las TIC por la ciudadanía, empresas y administraciones.</p> <p>México: La Estrategia Digital Nacional es el documento que plasma las acciones (...) que implementará durante los próximos años para fomentar la adopción y el desarrollo de las TIC e insertar a México en la Sociedad de la Información y el Conocimiento.</p> <p>Perú: La Agenda Digital Peruana 2.0 es la política pública que entiende a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como un instrumento en la búsqueda de un desarrollo humano más equitativo y sostenible que haga posible un mayor crecimiento económico, el logro de mejores empleos y un aumento de la competitividad, inductora de la inclusión social.</p>	
Alfabetización digital	<p>La alfabetización digital comprende competencias y capacidades para aprovechar en un contexto determinado los entornos digitales y recursos digitales. Dichas competencias conforman el conjunto de habilidades para obtener, analizar, interpretar, comprender y emplear las tecnologías de la información y comunicación en entornos virtuales.</p>	Grupo Faro
Alfabetización informacional	<p>La alfabetización informacional o ALFIN comprende el desarrollo de competencias y habilidades para buscar información en función de un propósito dado, localizarla, seleccionarla, analizarla y reconstruirla.</p>	Grupo Faro
Ambiente virtual	<p>Un sistema informático desarrollado para realizar actividades virtuales durante el</p>	Conexiones

	proceso de enseñanza y aprendizaje.	
Análítica digital (Analytics)	Análisis y presentación de datos procedentes de las plataformas digitales como páginas web, medios sociales y aplicaciones móviles. Esta disciplina tiene el objetivo de dar seguimiento a los contenidos digitales para medir su alcance y así implantar mejoras que conlleven al logro de los objetivos planteados.	Grupo Faro
Año de creación	El año que fue fabricado o año de lanzamiento de la primera versión del recurso.	Conexiones
Aplicabilidad en la región de los países CAB	El uso dentro del contexto de los 12 países del Convenio Andrés Bello, incluyendo Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela.	Conexiones
Aplicación	Programa preparado para una utilización específica, como el pago de nóminas, el tratamiento de textos (RAE); "Aplicación" (<i>application</i> o <i>app</i> en inglés); Programa usualmente en la computadora o teléfono que facilita algún proceso.	Conexiones
Aplicaciones informáticas (APPs)	Conjunto de programas escritos por empresas o usuarios individuales o en equipo y que instruyen a la computadora para que ejecute una tarea específica.	Grupo Faro
Apoyo institucional	Ayuda de parte de la institución en diferentes ámbitos para cumplir determinados objetivos.	Conexiones

Apoyo multimedia	Ayuda de una herramienta tecnológica para cumplir determinado objetivo.	Conexiones
Aprendizaje adaptativo (<i>adaptive learning</i>)	Enseñanza diferenciada que atiende a las necesidades de cada estudiante.	Conexiones
Aprendizaje basado en videojuego	Tomado de: El aprendizaje basado en juegos, en inglés Game-Based Learning (GBL), consiste en el uso de los videojuegos con fines educativos para apoyar los procesos de aprendizaje. Estudios realizados muestran una relación entre el videojuego y el aprendizaje, como resultado de la motivación intrínseca, producto de las experiencias desafiantes que producen satisfacción los jugadores; aprendizaje continuo, regresivo y activo.	Grupo Faro
Aprendizaje colaborativo con tecnología digital	Es una propuesta de enseñanza – aprendizaje que promueve el uso de tecnologías digitales como instrumentos de medición en los enfoques colaborativos de aprendizaje.	Grupo Faro
Aprendizaje móvil	El aprendizaje móvil o m-Learning, es una metodología de enseñanza y aprendizaje que involucra el uso de teléfonos móviles u otros dispositivos móviles con la finalidad de brindar nuevas alternativas de interacción y acceso a contenidos educativos para el estudiante.	Grupo Faro
Aprendizaje Ubicuo	Constituye una estrategia formativa mediante la cual el aprendizaje ocurre en cualquier lugar y momento, mediante el acceso a diferentes fuentes de conocimiento	Grupo Faro

	<p>a través de diversos dispositivos móviles como computadoras portátiles, tabletas, celulares, entre otros.</p> <p>El aprendizaje ubicuo tiene su sustento en la teoría del aprendizaje de Vygotsky, que se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo; por ende, en el medio que se desarrolla. Por tanto, como señala Nicholas Burbules (2009), el aprendizaje desde la conectividad Wireless y la tecnología ya no es una educación en el contexto de una Institución Educativa, sino que se da en diferentes lugares.</p>	
Artefacto Cultural	Objeto mediacional utilizado por un miembro de una comunidad para interactuar con otros miembros; por ejemplo, lápices, libros, sistemas operativos, ipods o reproductores portátiles de música, entre otros (IGI Global, 2018).	Conexiones
Asincrónico	Fuera de tiempo real; no en tiempo real o sincrónico.	Conexiones
Aula Inversa o invertida	Metodología para organizar clases en la cual la información es enviada antes del encuentro sincrónico, normalmente en forma de video, para poder profundizar en su uso durante la clase sincrónica.	Conexiones
Aula virtual	El aula virtual es un sistema adonde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje toman lugar, es decir permiten la interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase.	Grupo Faro
Autoridad	"La autoridad está dada por el responsable del sitio —puede ser una persona, un grupo	Conexiones

	de personas reunidas por un objetivo determinado, o una entidad—, su prestigio y las fuentes utilizadas" (Sosisky, Perazzo, Bardi, Ruiz, 2007, párr. 4)	
Autoridad	Poder que gobierna o ejerce el mando, de hecho o de derecho (RAE); Responsable (del recurso), sea una persona, personas, institución o entidad.	Conexiones
Beneficiarios	Que resulta favorecido de algo (RAE); Que goza del beneficio de una acción.	Conexiones
Biblioteca de aula	"La biblioteca de aula mantiene a disposición, de manera permanente, una colección de materiales variados que permiten diversificar las prácticas de lectura y escritura dentro del aula y resolver problemas de información en el momento en que se presentan. Una colección de aula ofrece a los alumnos elementos para apreciar en forma permanente el valor y las diversas funciones de los materiales de lectura. Puede contener, entre otros, libros de literatura, cuadernos de trabajo, diccionarios, atlas, algunos juegos didácticos" (CAB, 2018, p.37)	Conexiones
Biblioteca digital	Institución que mediante el uso de tecnologías digitales adquiere, almacena, conserva, cataloga y ofrece a los usuarios información en forma digital o digitalizada, a partir de los documentos existentes, impresos audiovisuales u otros.	Grupo Faro
Biblioteca escolar	"Según el Manifiesto UNESCO y la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA), 'la biblioteca escolar ofrece servicios de	Conexiones

	<p>aprendizaje, libros y otros recursos a todos los miembros de la comunidad escolar para que desarrollen el pensamiento crítico y utilicen de manera eficaz la información en cualquier soporte y formato.' Las bibliotecas escolares contienen libros de ficción o literatura (obras narrativas, de poesía, teatro), obras de referencia (diccionarios, enciclopedias, guías, anuarios...), libros informativos (aquellos utilizados para estudiar o investigar acerca de cualquier tema o área relacionada con el currículo)" (CAB, 2018, p.37)</p>	
Biblioteca virtual	<p>Biblioteca que no tiene existencia física (colección impresa ni edificio en ningún lugar), se encuentra disponible en red e incorpora los avances de la realidad virtual. Presta sus servicios sin necesidad de desplazamientos físicos ya que está constituida totalmente por documentos electrónicos digitalizados o publicaciones disponibles en las bibliotecas o diferentes sitios en internet, y a la que el usuario accede mediante la computadora desde cualquier lugar.</p>	Grupo Faro
Big Data	<p>Es la gestión y análisis de enormes volúmenes de datos que no pueden ser tratados de manera convencional, ya que superan los límites y capacidades de las herramientas de software habitualmente utilizadas para la captura, gestión y procesamiento de datos. Enormes cantidades de datos (estructurados, no estructurados y semiestructurados) que tomaría demasiado tiempo y sería muy costoso cargarlos a una base de datos relacional para su análisis. De tal manera que, el concepto de Big Data aplica para toda aquella información que no puede ser procesada o analizada utilizando procesos o</p>	Grupo Faro

	herramientas tradicionales.	
Blended learning	Es aquel diseño docente en el que tecnologías de uso presencial (físico) y no presencial (virtual) se combinan en orden a optimizar el proceso de aprendizaje.	Grupo Faro
Brecha digital	La brecha digital es definida en términos de desigualdad de posibilidad y oportunidades para acceder a la información, al conocimiento y educación mediante las tecnologías de la información y comunicación.	Grupo Faro
Calidad	Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo que permiten juzgar su valor (RAE); Carácter, genio, índole (RAE); Conjunto de propiedades que permiten caracterizar algo y valorarlo con respecto a elementos comparables o de la misma categoría.	Conexiones
Capacitación	Preparación, formación, y/o entrenamiento; puede incluir materiales didácticos complementarios, estrategias de formación, capacitación y acompañamiento a los docentes.	Conexiones
Capacitación docente	Formación profesional y/o personal de los maestros en diferentes ámbitos.	Conexiones
Ciberespacio	"Cyberspace"; el ambiente donde ocurre la comunicación digital, normalmente en redes.	Conexiones
Ciencia de la Computación	Ciencia que se encarga de encontrar mejoras y soluciones a todo aquello que incluya un software dentro de su sistema:	Grupo Faro

	desde las casas interconectadas hasta el propio tráfico de una ciudad. Implica desarrollar tecnologías computacionales de alcance global.	
Ciudadanía digital	Es el conjunto de derechos y responsabilidades que desarrollan los ciudadanos (incluyendo empresas, instituciones, etc.) en la comunidad digital en la que se habita, comunidad que se va construyendo en base a los procesos de relación, interacción y comunicación mediados por la tecnología.	Grupo Faro
Código QR	Un código leído solo por una máquina, normalmente un teléfono, que consiste de varios cuadros en blanco y negro que guarda URLs (direcciones en internet).	Conexiones
Coeficiente de inteligencia digital	Coeficiente que mide la inteligencia digital. Se entiende que la ID también debe ser medida y controlada, y para ello el DQinstitute expone 8 competencias digitales que se deberían atender.	Grupo Faro
Competencia Digital	La competencia digital implica el uso crítico y seguro de las tecnologías digitales para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación, basándose en habilidades TIC básicas como son: usar computadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y participar y comunicarse en redes de colaboración.	Grupo Faro
Comunicación	La actividad consciente de compartir información a través de señales, signos, palabras, u otras normas semánticas.	Conexiones

Comunicación Asíncrona	La comunicación asincrónica se circunscribe dentro de los entornos virtuales de aprendizaje y son aquellas en las que la comunicación no se produce en tiempo real, es decir, en las que los participantes no están conectados en el mismo espacio de tiempo. Son herramientas de comunicación asincrónicas: el correo electrónico, foros, lista de interés, entre otros.	Grupo Faro
Comunicación Sincrónica	La comunicación síncrona se circunscribe dentro de los entornos virtuales de aprendizaje y es aquella en que la comunicación se produce en tiempo real o en forma simultánea; para ello los participantes deben estar conectados en el mismo momento. Son herramientas de comunicación sincrónicas: el Chat, la videoconferencia, el MSN, entre otros.	Grupo Faro
Comunidad de aprendizaje	Modelo de aprendizaje basado en el valor dado a cada miembro de un grupo que contribuye al aprendizaje del mismo grupo.	Conexiones
Comunidad Virtual	Agrupaciones sociales o redes de relaciones personales dentro del espacio virtual de la Red-Internet, basadas en las interacciones, objetivos y expectativas comunes entre sus miembros, quienes desarrollan suficientes sentimientos de pertenencia y compromiso mutuo como para compartir experiencias, información, actividades, etc.	Grupo Faro
Comunidad Virtual de aprendizaje	Conjunto de personas o instituciones conectadas a través de la red en las que se establece como objetivo explícito el aprendizaje, y cuyos miembros desarrollan estrategias, planes, actividades y roles específicos para alcanzar dicho objetivo.	Grupo Faro

	Estas se diseñan para el ejercicio de la acción educativa intencional ya que están ligadas a procesos formativos estructurados y formales, por lo que están en gran medida ligadas al <i>e-learning</i> , donde el uso de los recursos tecnológicos debe facilitar el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo, la creación activa de conocimientos, la interacción y retroalimentación.	
Comunidad Virtual de Práctica	Grupo de personas que desempeñan la misma actividad o responsabilidad profesional y comparten una preocupación, un conjunto de problemas o un interés común acerca de un tema de su experiencia y práctica profesional, profundizando en su conocimiento y pericia en este asunto a través de una interacción continuada, dentro de un entorno que utiliza como canal de comunicación las TIC.	Grupo Faro
Conectividad	La medida de cobertura de internet.	Conexiones
Conectividad	Conectividad es acercar a las personas, empleando tecnologías de comunicación, tanto digital como tradicional, para fortalecer las redes existentes y crear redes nuevas.	Grupo Faro
Consortio educativo	Grupo o asociación de organizaciones o entidades educativas, usualmente con intereses comunes.	Conexiones
Construccionismo	El construccionismo es una teoría de la educación desarrollada por Seymour Papert, la cual afirma que el aprendizaje es mucho mejor cuando los niños se comprometen en	Grupo Faro

	la construcción de un producto significativo.	
Contactos	Contactos relacionados a cada estudio de caso. Incluirá, en la medida de lo posible, nombres, correos electrónicos y la organización de las instituciones educativas que ya han implementado los recursos educativos descritos.	Conexiones
Creatividad digital	La capacidad de convertirse en parte del ecosistema digital mediante la co-creación de nuevos contenidos y convertir las ideas en realidad mediante el uso de herramientas digitales.	Grupo Faro
Cultura digital	La cultura digital es el "conjunto de valores, prácticas y expectativas acerca de la manera en que las personas se comportan e interactúan en la sociedad red". La cultura digital hace referencia al "entorno sociocultural que resulta modificado por la incorporación de los medios y los productos digitales". Es decir, "concerniente al mundo de la informática (procesamiento automático de la información)..." La cultura digital es la "capacidad de una persona o grupo para desarrollar y usar recursos y productos digitales".	Grupo Faro
Curación de contenidos digitales	La curación de contenidos es un proceso que implica actuar en el contexto de la sociedad del conocimiento, en la cual se generan ingentes cantidades de información difíciles de gestionar. Implica mantener, conservar y añadir valor a la información encontrada, investigar, hallar, filtrar, organizar, agrupar, integrar, editar y compartir el mejor y más relevante contenido de un tópico específico en una significativa	Grupo Faro

	colección digital <i>online</i> , que podría ser importante para un grupo de gente cuyo sentido del aprendizaje puede ser actualizado en torno a ese tópico.	
Cyberbullying	El acoso escolar en ambientes digitales; una forma de maltrato psicológico, social, emocional, verbal, o similar, que ocurre en instituciones educativas y a través de instrumentos digitales e internet.	Conexiones
<i>Deep Learning</i> (aprendizaje profundo)	Conjunto de algoritmos de tipo <i>machine learning</i> que modela abstracciones de alto nivel en datos usando arquitecturas compuestas de transformaciones no lineales múltiples, con métodos de aprendizaje automático basados en asimilar representaciones de datos. Una observación (por ejemplo, una imagen) puede ser representada en muchas formas (por ejemplo, un vector de píxeles), pero algunas representaciones hacen más fácil aprender tareas de interés sobre la base de ejemplos. La investigación en esta área intenta definir qué representaciones son mejores y cómo crear modelos para reconocer estas representaciones.	Grupo Faro
Didáctico	La disciplina científica-pedagógica relacionada a la enseñanza y el aprendizaje.	Conexiones
Diferenciación educativa	Es la acción de conocer y comprender las habilidades de cada estudiante para responder con una acción educativa acorde a sus necesidades y potencialidades	Conexiones
Difusión	Distribución.	Conexiones

Digital	Que utiliza computadoras, tecnologías computarizadas y/o internet. Todo lo relacionado con la tecnología. Disponible de manera electrónica. Leíble o manipulable mediante el uso de computadoras.	Conexiones
Dispositivos digitales	Son sistemas electrónicos que permiten generar, transmitir, procesar o almacenar señales digitales. Es una combinación de dispositivos diseñados para manejar cantidades físicas o información que estén representadas en forma digital; es decir, que sólo puedan tomar valores discretos.	Grupo Faro
Dominio de ciencia	La materia académica de las ciencias. Puede incluir biología, química, física, geología, astronomía, anatomía, y otros.	Conexiones
Dominio de inglés	La materia académica del idioma inglés.	Conexiones
Dominio de lenguaje	La materia académica del idioma español o castellano (en el contexto de los países del Convenio Andrés Bello).	Conexiones
E-book	Libro en formato digital normalmente leído en la pantalla de una computadora o teléfono y no en forma impresa.	Conexiones
Ecosistema digital	Es la contraparte digital de los ecosistemas biológicos, que se consideran arquitecturas robustas, auto-organizadas y escalables que pueden resolver problemas complejos y dinámicos automáticamente. Los componentes esenciales de estos ecosistemas son las personas que participan, distribuidas y organizadas en red, y el software que se utiliza para que esa	Grupo Faro

	organización pueda desarrollar su actividad.	
Editores escolares	Compañías que se especializan en la publicación de material para mercados educativos, por ejemplo, para colegios y universidades (International Publishers Association, 2018)	Conexiones
Educación mediática	Modo de enseñar y aprender con capacidades críticas y creativas sobre los medios de comunicación.	Grupo Faro
Educación virtual	Es un proceso formativo, de naturaleza intencional o no intencional, orientado a la adquisición de una serie de competencias y destrezas en un contexto social que se desarrolla en un ecosistema tecnológico en el que interactúan diferentes perfiles de usuarios que comparten contenidos, actividades y experiencias y que, en situaciones de aprendizaje formal, debe ser tutelado por actores docentes cuya actividad contribuya a garantizar la calidad de todos los factores involucrados.	Grupo Faro
Elementos socio emocionales, comportamentales, etc.	Factores sociales, de afectividad, o de conducta que se relacionen al recurso. Por ejemplo, un recurso educativo puede aportar más allá de temas curriculares en temas de regulación emocional, de autocontrol, de interacción social, entre otros, mismos que son un aporte "secundario" del recurso.	Conexiones
Emprendimiento digital	El emprendimiento digital es la creación de modelos de negocio donde la tecnología de la Información y de internet no solo afectan el proceso de creación del negocio sino también la forma en que estos son	Grupo Faro

	<p>manejados. Los emprendimientos digitales se caracterizan por reducir los costos de transacción y administración, incrementar la agilidad en los procesos, aspirar a la internacionalización e incluir la participación de los consumidores durante el proceso de planificación.</p>	
En línea	<p>Una modalidad de enseñanza sincrónica o asincrónica en plataformas digitales que aprovecha de los recursos virtuales, diferente de educación a distancia (que es más limitada en su uso de recursos digitales).</p>	Conexiones
Enfoques de inclusión y de diversidades lingüísticas y culturales	<p>El tomar en cuenta y respetar la variación humana en todas sus formas. Puede incluir diferencias de raza, culturales, de nacionalidad, sexo, género, necesidades educativas, entre otras.</p>	Conexiones
Entornos virtuales de aprendizaje	<p>Espacio educativo diseñado con soporte tecnológico que hace posible la existencia de la interacción por medios telemáticos (con la computadora y las personas).</p>	Grupo Faro
Equipamiento y las condiciones de conectividad	<p>Los requisitos técnicos de equipos y conectividad de red (internet) necesarios para el uso del recurso educativo. Pueden incluir, por ejemplo, equipamiento como computador, equipo multimedia, conexión de red de banda ancha, entre otros.</p>	Conexiones
Ergonomía digital	<p>Es un conjunto de técnicas y conocimientos que facilitan la adaptación de internet a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficacia, la eficiencia, el acceso, la confianza y la seguridad garantizando así una óptima experiencia a los usuarios en el entorno</p>	Grupo Faro

	virtual.	
Escalabilidad	Propiedad de un sistema, recurso o proceso que indica que puede adaptarse a diferentes niveles, tamaños o "escalas" sin comprometer calidad.	Conexiones
Estándar SCORM	SCORM (Sharable Content Object Reference Model) es una iniciativa de ADL (Advance Distributed Learning) del Departamento de Defensa de los Estados Unidos para promover la interoperabilidad, reusabilidad y durabilidad de contenidos educativos digitales. SCORM surgió como un perfil de aplicación que integraba y particularizaba distintos estándares y especificaciones de e-learning previamente existentes para simplificar su implementación en sistemas o herramientas y que adquirió la categoría de recomendación técnica (reconocimiento como estándar de facto) ISO/IEC TR 29163 en el 2009 por la Organización Internacional de Estandarización.	Grupo Faro
Estándares de competencia digital	Los estándares de la competencia digital es la estructura que permite identificar los elementos que conforman la competencia digital, estableciendo los lineamientos para su evaluación.	Grupo Faro
Estudio de caso	Una metodología de investigación cualitativa que involucra investigación de una sola unidad de análisis. Puede incluir estudios de casos de personas individuales, de instituciones educativas y/o recursos digitales, entre otros.	Conexiones
Estudios de casos	El uso de ejemplos representativos para	Conexiones

ejemplares	ilustrar un punto.	
Evaluación	Valorización; apreciación del valor. Medición utilizada para determinar la calidad de algo.	Conexiones
Evaluación de uso pedagógico	La valorización de la aplicación de un instrumento pedagógico (y el impacto en el rendimiento escolar).	Conexiones
Evidencia	Prueba de existencia a través de indicadores específicos. Normalmente compartido en publicaciones de revisión por pares que evalúen, den datos que apoyen, y/o validen la funcionalidad del recurso (educativo). Puede incluir revistas con revisión por pares e/o investigaciones en pares y/o resultados de experimentos.	Conexiones
Éxito	Victoria; triunfo; el hecho de haber logrado el objetivo planteado.	Conexiones
Extraedad o sobreedad escolar	"Estudiantes que ingresan al sistema escolar, pero se encuentran por fuera del promedio de edad, motivo por el cual se crean programas educativos especiales, con modelos pedagógicos, recursos educativos y docentes formados para la educación de la población en particular" (CAB, 2018, p.37-38)	Conexiones
Fabricación digital	Conjunto de tecnologías integradas mediante las cuales se hace posible la digitalización de los procesos de fabricación. En vez de requerirse técnicos calificados para el manejo de maquinaria compleja en el proceso de producción, son los computadores los que controlan las máquinas de prototipado para una mayor	Grupo Faro

	precisión en el acabado final del producto.	
Familiarización con tecnología digital	Consiste en hacer habituales y/o cercanas las actividades con tecnologías digitales.	Grupo Faro
Flipped Classroom (clase invertida)	La clase invertida o flipped classroom es un modelo didáctico que consiste en cambiar el sistema tradicional de enseñanza. ¡Descúbrelo! Las clases invertidas o flipped classroom son una metodología cada vez más utilizada dentro de los centros educativos.	Grupo Faro
Freemium	Un modelo de negocios que permite al usuario acceso a funciones básicas de manera gratuita, pero requiere un pago/suscripción para tener acceso a funciones avanzadas (Kumar, 2014, par. 1).	Conexiones
Fungibilidad	"El diccionario de la Real Academia española, RAE, define fungible como aquello 'que se consume con el uso'. Esta característica de los recursos educativos impresos, en particular de los textos escolares, permite la escritura, dibujo y el trabajo directo en ellos. El carácter fungible de algunos componentes de los textos escolares hace que sean utilizados por un estudiante durante el año y que se deban reponer para el próximo año escolar; es decir, no son devueltos por los estudiantes" (CAB, 2018, p.38)	Conexiones
Gamificación o ludificación	El uso del juego electrónico para fines educativos y de entretenimiento.	Conexiones

Geek	"Norio"; alguien que sabe mucho de la tecnología.	Conexiones
Generación "Z"	Conjunto de personas nacidas entre los años 1995 y 2005 que están acostumbradas a las interacciones sociales mediante medios virtuales.	Grupo Faro
Generación Millennials	También denominados Generación "Y" o Generación "Peter Pan", lo conforman el segmento de consumidores del mundo formado por los jóvenes nacidos entre los años 1982 y 2003; y que conocieron de primera mano todo lo concerniente a la evolución tecnológica de fines del siglo XX. Además tienen un manejo diferente y exhaustivo de las tecnologías de la comunicación digital: internet, telefonía móvil y redes sociales.	Grupo Faro
Gestión	Llevar a cabo las responsabilidades relacionadas con algún trabajo.	Conexiones
Gestión de tiempo	Administración de horarios, tiempos límite de entrega, uso y eficiencia de tiempo.	Conexiones
Gestión del conocimiento	Paradigma de gestión en el campo de la organización y gestión de instituciones empresariales, que considera al conocimiento como capital intelectual o bien de gran valor estratégico y nuevo factor de producción, indispensable para el desarrollo económico y social. Se refiere al proceso o práctica sistemática de identificación, adquisición, captación, tratamiento, desarrollo, creación y uso compartido y productivo de conocimientos de las organizaciones, que desemboca en la	Grupo Faro

	<p>sistematización de innovaciones valiosas y, por tanto, en un incremento de su competitividad. En ese sentido el proceso de GC está orientado a mejorar el aprendizaje y el rendimiento de las organizaciones, para que puedan mejorar lo que hacen y para que las administraciones puedan desarrollar políticas que promuevan estos beneficios.</p>	
<p>Gestión del conocimiento en Red</p>	<p>Proceso de captura, extracción acumulación e intercambio de información y experiencias de ciertas personas organizadas en red, para la creación y aumento de productos de conocimiento tangibles, puestos a disposición para aplicarlo en el mundo físico o en el mundo virtual y entenderlo o modificarlo. Consta de tres dimensiones que interactúan:</p> <p>a) Las personas que desarrollan las políticas, procesos y actividades propias de la GC (Equipo de Gestión).</p> <p>b) Los procesos para identificar, capturar, acceder y compartir el conocimiento; (Metodología).</p> <p>c) La tecnología que ayuda a organizar, almacenar, recuperar y compartir el conocimiento (Tecnología).</p>	<p>Grupo Faro</p>
<p>Gestor de tecnologías digitales (DAIP/CIST)</p>		<p>Grupo Faro</p>
<p>Guías del docente</p>	<p>Recursos de apoyo que "generalmente ofrecen recomendaciones, ampliación de conceptos, otras actividades, además de herramientas tanto para el desarrollo de libro y cuaderno, como de otros materiales didácticos que puedan aportar al</p>	<p>Conexiones</p>

	aprendizaje" (CAB, 2018, p.38)	
Hábitos de estudio	Las costumbres o acciones que se hacen con regularidad en relación a los estudios.	Conexiones
Hangout	Una aplicación de mensajería audiovisual, desarrollada por Google, utilizada para facilitar la comunicación entre usuarios.	Conexiones
Híbrido	<p>Relacionado a modalidades de aprendizaje. Hace referencia a la modalidad que combina la modalidad en línea con la modalidad presencial</p> <p>Esta modalidad combina la asistencia física, cara a cara, sincrónica, en el mismo lugar y tiempo de los aprendices y el docente, con la modalidad de enseñanza sincrónica o asincrónica en plataformas digitales que aprovecha de los recursos virtuales.</p>	Conexiones
Hipertexto	Múltiples lenguajes integrados: video, imagen, texto con estructura no secuencial y enlaces asociativos a otros textos, que permite crear, agregar, enlazar y compartir información de diversas fuentes.	Grupo Faro
Identidad digital	La identidad digital es el conjunto de rasgos y características que nos identifican en internet. Estas características son producto de nuestra interacción con otros usuarios en las diversas plataformas virtuales.	Grupo Faro
Impacto	La calidad de logros de los objetivos del recurso.	Conexiones

<p>Implementación de las tecnologías digitales</p>	<p>La implementación de las tecnologías digitales en la educación es el conjunto de recursos (humanos y tecnológicos), factores (socioculturales y económicos) y consideraciones legales (normativas) orientadas a converger en un modelo educativo y en base a una política pública orientada al aprovechamiento de las tecnologías digitales en el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>En ese sentido, Magdalena Claro considera que se deben buscar “tres objetivos escolares principales en relación al aprovechamiento de las TIC en educación”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lograr mejores y/o nuevos aprendizajes. - Generar un cambio o innovación pedagógica. - Producir un cambio o innovación organizacional. <p>Asimismo, para que la implementación de tecnologías digitales en la educación alcance ciertos factores de éxito, es necesario un trabajo conjunto y sistemático enfocado al establecimiento de un modelo de implementación de tecnologías digitales que asegure la pertinencia, la sostenibilidad y la escalabilidad según el contexto educativo regional y local.</p>	<p>Grupo Faro</p>
<p>Inclusión</p>	<p>Integración de personas en determinado espacio y/o tiempo, respetando sus diferencias.</p>	<p>Conexiones</p>
<p>Incorporación de las tecnologías digitales</p>	<p>La incorporación de las tecnologías digitales en las Instituciones Educativas es un conjunto de esfuerzos y acondicionamientos tecnológicos y pedagógicos articulados con la propuesta pedagógica del proyecto educativo institucional y en función a las herramientas de planificación que gobiernan</p>	<p>Grupo Faro</p>

	<p>el estilo organizacional y que conducen a un nivel de maduración tecnológica en base a buenas prácticas (innovación) y mejora continua (sistematización y lecciones aprendidas) que permiten mejorar los estándares de calidad del servicio educativo que se ofrece. Servicio de calidad que se evidencia en la mejora de las oportunidades de aprendizajes de los estudiantes.</p> <p>Para Eugenio Severin, "... Las tecnologías, por sí solas, no generan impactos sustantivos en los resultados educativos. Sin embargo, ellas pueden ser un componente fundamental de los esfuerzos para mejorar la calidad educativa, en cuanto formen parte de esfuerzos sistémicos".</p> <p>Para Magdalena Claro, "luego de al menos una década de introducción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la mayoría de los sistemas escolares del mundo, surge el interés por conocer qué se está haciendo con ellas, con qué fines y con qué impacto. La evidencia hasta ahora muestra que el proceso de integración de las nuevas tecnologías al mundo escolar es menos fluido de lo esperado, presentando diversas barreras asociadas a las condiciones, prácticas y creencias existentes."</p>	
<p>Infraestructura digital</p>	<p>La infraestructura digital se refiere al conjunto de dispositivos, servicios y apoyos tecnológicos que permiten el acceso de las personas al mundo digital.</p> <p>1. Existen múltiples maneras de establecer la infraestructura digital en las instituciones educativas, y en los últimos años ha sido posible observar diferentes formas o modelos en los que se ha plasmado esta infraestructura en la realidad escolar.</p>	<p>Grupo Faro</p>

Innovación	Un cambio que introduce novedades.	Conexiones
Innovación	Aplicación de nuevos enfoques para abordar de mejor manera, problemas existentes o necesidades no satisfechas. Desde un punto de vista de desarrollo, una innovación es una solución nueva con una capacidad transformadora para acelerar el impacto con efectividad y novedad	Grupo Faro
Innovación Tecnológica en educación	La innovación tecnológica es un motor de crecimiento y bienestar. La creación de un ecosistema amigable con la innovación en la educación es clave para la mejora continua de la educación. Incluye el fomento de las competencias de la gente para la innovación y también asegura que los principales impulsores de la innovación sean activos: aprendizaje individual, organizacional y de sistemas de aprendizaje.	Grupo Faro
Integración de tecnologías digitales	La integración es un proceso de adopción y adaptación de las tecnologías digitales en las instituciones y actores hasta hacerlas prácticas comunes en el contexto. También puede considerarse como el proceso de inclusión de las tecnologías digitales como estrategia para el desarrollo de capacidades para el logro de los aprendizajes.	Grupo Faro
Inteligencia Artificial	Es una rama de la informática que intenta reproducir las funciones cognitivas humanas como el razonamiento, la memoria, el juicio o la decisión y, después, confiar una parte de esas facultades, que se consideramos signos de inteligencia, a los computadores.	Grupo Faro

Inteligencia Digital	Es la suma de habilidades sociales, emocionales y cognitivas que permiten a los individuos hacer frente a los retos y adaptarse a las demandas de la vida digital. Contempla la ciudadanía digital, la creatividad digital y emprendimiento digital, según el DQProject. Está compuesta de principios con énfasis en el cierre de brechas y la atención a la diversidad y procesos sustentados en metodologías de trabajo referidas al diseño de servicios y desarrollo ágil de herramientas digitales.	Grupo Faro
Interactivo	Que se produce por interacción con otras personas.	Conexiones
Interfaz	Zona de interacción de un sistema con otro.	Conexiones
Internet de las cosas	Se refiere a escenarios en los que la conectividad de red y la capacidad de cómputo se extienden a objetos, sensores y artículos de uso diario que habitualmente no se consideran computadoras, permitiendo que estos dispositivos generen, intercambien y consuman datos con una mínima intervención humana.	Grupo Faro
IP	" <i>Internet Protocol</i> "; usado para definir direcciones en internet.	Conexiones
K-12	Se refiere a los grados escolares desde el kínder hasta la secundaria. K es por kínder y 12 porque son aproximadamente 12 años que dura la época de primaria y secundaria y porque " <i>12th grade</i> " es el último año de estudios de bachiller en países en América del Norte y Europa.	Conexiones

Kit Digital	Está conformado por el equipamiento, software y contenidos digitales pertinentes para cada contexto educativo, que permiten garantizar el acceso, facilitar la experimentación y el aprendizaje continuo, así como la apropiación y el empoderamiento de los docentes con relación a las herramientas digitales y las oportunidades de aprendizaje.	Grupo Faro
Legibilidad	"Responde a una buena combinación de colores, tamaños y tipos de letras, fondos e ilustraciones, que permita leer en la pantalla y navegar de una manera adecuada y atractiva" (Sosisky, Perazzo, Bardi, Ruiz, 2007, párr. 9)	Conexiones
Lenguaje	Idioma	Conexiones
Lenguaje de programación educativa	Es un conjunto de instrucciones secuenciales y ordenadas que ejecutan una tarea específica en un dispositivo electrónico como la computadora. Estas instrucciones se denominan código fuente y está conformado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas.	Grupo Faro
Licencia o <i>copyright</i> (derecho del autor)	Estatus legal del recurso. Puede incluir recursos sujetos a <i>copyright</i> , o publicados con una licencia abierta.	Conexiones
Ludificación (gamificación)	La <i>ludificación</i> se refiere a los elementos, mecanismos y principios inherentes a los juegos, que ejercen una gran fascinación en todos nosotros, así como a la manera en que se los puede aplicar en un contexto ajeno al	Grupo Faro

	esparcimiento.	
Lugar de origen	País y ciudad donde fue creado el recurso.	Conexiones
MakerSpace	Son espacios de producción que combinan equipos de fabricación, actividades sociales y educativas con el propósito de permitir a sus miembros diseñar, prototipar y crear trabajos manufacturados. Por otro lado, tienen el objetivo de proveer acceso a los equipos y al conocimiento generado en comunidad, los cuales están orientados a resolver las necesidades de la propia comunidad.	Grupo Faro
Materiales de consulta	"Son libros e información disponible en diversas fuentes, soportes y formatos, entre ellos los digitales, que potencian y enriquecen las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes. Son utilizados por estudiantes y docentes en algunas prácticas particulares, aunque no siempre hayan sido creados con intención pedagógica, ni sus contenidos estén alineados con propuestas curriculares. Aun así, complementan, enriquecen y facilitan la enseñanza o aprendizaje de algunos aspectos del currículo, pero más ampliamente contienen riqueza informativa y cultural. Generalmente se ubican en la biblioteca escolar y/o en la del aula" (CAB, 2018, p.38)	Conexiones
Método Lean Startup	Es una metodología diseñada para crear nuevos productos y servicios en condiciones de incertidumbre extrema, mediante la aplicación de un conjunto de prácticas que ayuda a los emprendedores a incrementar las probabilidades de crear una <i>startup</i> con éxito.	Grupo Faro

Metodología ágil (Testeo)	Las metodologías ágiles de proyectos surgen como necesidad para responder a las demandas de la sociedad actual. Tienen como objetivo principal garantizar las cuatro demandas principales de la industria (valor, reducción del tiempo, agilidad y fiabilidad) agregando el máximo valor posible al producto o servicio, adaptando el proceso del desarrollo a las circunstancias del entorno.	Grupo Faro
Metodología de evaluación	Una sistematización del mérito y/o medida, usualmente comparativo.	Conexiones
Modelo de difusión	La manera que se utiliza para la distribución de un recurso. Puede incluir: campañas y otros mecanismos ejecutados por los entes reguladores.	Conexiones
Modelo de gestión	La manera en que el recurso está manejado. Puede incluir: métodos de capacitación y/o uso.	Conexiones
MOOC	MOOC (Massive Open Online Course) es un recurso educativo que tiene cierta semejanza con una clase y posee las siguientes características: tiene fechas de comienzo y finalización, cuenta con mecanismos de evaluación, es online, de uso gratuito, es abierto a través de la web, no tiene criterios de admisión y permite la participación interactiva a gran escala de cientos de estudiantes.	Grupo Faro
MOOC (Massive Online Open Courses)	<i>Curso Abierto Masivo en Línea</i> ; Un curso disponible en modalidad en línea, sin costo o bajo costo, y sin número de participantes máximo, normalmente manejado por	Conexiones

	<p>universidades. El término fue acuñado en 2008 en Canadá; la mayoría de los MOOC (est. 52.4%) están en inglés y desarrollados en los EEUU (27.7%). La tasa promedio de finalización es del 15% (<i>Massive Open Online Course</i>, 2018).</p>	
Movimiento Makers	<p>Iniciativa que congrega una amplia gama de personas, jóvenes y adultos que desarrollan sus talentos y descubren nuevas formas de resolver problemas cotidianos pero interesantes, trabajando juntos en proyectos. Es una forma significativa de expresión social que fomenta la creatividad, construye una comunidad y fomenta la práctica colaborativa de la innovación mediante el diseño y producción de nuevos productos y servicios con tecnología.</p>	Grupo Faro
Movimiento Tinkering	<p>El <i>tinkering</i> es un enfoque basado en la exploración y el aprender haciendo en entornos lúdicos que, a través de actividades de construcción y otras como reparación de artefactos, busca impulsar la creatividad y potenciar el interés por las disciplinas STEAM en los estudiantes.</p>	Grupo Faro
Multimedia	<p>Sistema que utiliza simultáneamente diversos medios, como imágenes, sonidos y texto, en la transmisión de una información.</p>	Grupo Faro
Narrativa digital (<i>storytelling</i>)	<p>Diseño y construcción de objetos virtuales multimedia e interactivos para describir o registrar los distintos eventos o acontecimientos. El objetivo principal de la narrativa digital es la construcción y producción de textos empleando entornos audiovisuales y tecnológicos de forma original y creativa.</p>	Grupo Faro

	Es la forma moderna de contar historias de un texto plano haciendo uso de formatos digitales para darle movimiento y mucha imaginación.	
Nativo digital	Una persona que nació o creció durante la era de la tecnología digital y que tiene familiaridad con computadoras e internet desde una temprana edad. Normalmente haciendo referencia a las personas nacidas en la década de 1990 y después.	Conexiones
Navegabilidad	"Se considera como la facilidad que se le ofrece al usuario de ubicarse y moverse dentro del sitio" (Sosisky, Perazzo, Bardi, Ruiz, 2007, párr.6)	Conexiones
Neurociencia cultural	Disciplina emergente que se enfoca en utilizar tecnología de las neurociencias (por ejemplo, tecnologías de imagen neurológica) para mostrar cómo el ambiente y nuestras creencias pueden dar forma a nuestro funcionamiento mental (VandenBos, 2016, p. 105)	Conexiones
Nómada del conocimiento (Knowmad)	Neologismo que combina las palabras know (saber, conocer) y nomad (nómada), este concepto hace referencia a un nuevo perfil profesional –cuyo valor añadido es el conocimiento– que servirá como respuesta a la automatización del mundo laboral.	Grupo Faro
Nube (cloud computing)	Es un modelo para habilitar el acceso a un conjunto de servicios computacionales (redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) de manera conveniente y por demanda, que pueden ser rápidamente aprovisionados y liberados con un esfuerzo administrativo y una	Grupo Faro

	interacción mínimos con el proveedor del servicio.	
Objetivos	Todo lo que puede ser materia de conocimiento o sensibilidad de parte del sujeto, incluso este mismo (RAE); Propósito para el cual fue diseñada o desarrollada la herramienta o el recurso. En el caso del estudio actual, puede incluir capacitación docente, apoyo institucional, evaluación, comunicación, inclusión, gestión de tiempo, remediación, mejora de procesos de aprendizaje, dominio de matemáticas, dominio del lenguaje, dominio de inglés, dominio de ciencia, hábitos de estudio.	Conexiones
Objetos digitales de aprendizaje	Un objeto de aprendizaje es un conjunto de recursos digitales que puede ser utilizado en diversos contextos, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. Además, el objeto de aprendizaje debe tener una estructura de información externa –metadato– para facilitar su almacenamiento, identificación y recuperación.	Grupo Faro
Open Source	El software libre es aquél que, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente. Suele estar disponible gratuitamente en internet.	Grupo Faro
Organización	"Se espera que el sitio se encuentre ordenado lógicamente y que cada segmento de información se relacione con los demás. Se tendrá en cuenta la presencia de herramientas de ordenación, como	Conexiones

	índices, esquemas, títulos, etcétera" (Sosisky, Perazzo, Bardi, Ruiz, 2007, párr.7)	
Parque tecnológico	Iniciativa que acoge y fomenta, además de centros de investigación tecnológicos y universitarios, empresas dedicadas a la aplicación comercial de la tecnología y los servicios avanzados, con actividades que incluyen I+D, producción, ventas y servicios. Contempla también actividades de índole productiva.	Grupo Faro
Pedagogía Red	La pedagogía red es un marco de representación interdisciplinar que busca analizar y aportar tanto preguntas como respuesta educativas sobre las condiciones sociales y culturales que implica aprender en un entorno en red.	Grupo Faro
Pensamiento Algorítmico	El pensamiento algorítmico es un componente esencial del pensamiento computacional y constituye uno de los conceptos fundamentales de la ciencia de la computación. Consiste en la resolución de problemas por medio de algoritmos computables. Algoritmo es un conjunto ordenado y finito de acciones lógicas y matemáticas, organizadas en forma reticular con un principio y un fin, cuya ejecución tiene por objeto resolver un determinado problema previamente planteado.	Grupo Faro
Pensamiento Computacional	Pensamiento computacional es un enfoque metodológico para la formulación y solución de problemas por medio de algoritmos computacionales. Pertenece al dominio de la ciencia de la computación, y consta de tres fases:	Grupo Faro

	<p>a. Abstracción: analizar el problema y representarlo de una manera lógica.</p> <p>b. Automatización: plantear la solución del problema mediante una secuencia ordenada de pasos (algoritmo).</p> <p>c. Ejecución: expresar el algoritmo en un lenguaje de programación y procesarlo en una computadora.</p>	
Pensamiento de diseño (<i>Design Thinking</i>)	Enfoque metodológico inspirado en la forma de pensar de los diseñadores, que tiene por objeto encontrar soluciones innovadoras a problemas que presentan un alto grado de ambigüedad.	Grupo Faro
Perfil del usuario	Descripción de la persona servida. En el caso de este estudio, puede incluir la persona servida por el recurso y cómo el recurso le facilita la vida.	Conexiones
Periodicidad de actualización o fecha de última actualización	Detalle respecto de cada cuánto se incorporan nuevos recursos o cuándo fue la última modificación del recurso.	Conexiones
Plasticidad cerebral	Se refiere a la habilidad de cambiar la eficacia de las transmisiones sinápticas y las conexiones neurales en razón de actividades aferentes alteradas. Puede ocurrir tanto a nivel de la sinapsis como dentro de un sistema neural en particular (como, por ejemplo, la corteza visual) (Tokuhamas-Espinosa, 2011, p. 294).	Conexiones
Plataforma de aprendizaje adaptativa	La <i>adaptatividad</i> es el 'ajuste de una o más características del entorno de aprendizaje'. Estas acciones adaptativas tienen lugar en tres áreas distintas: - Apariencia/forma: Cómo se muestran al	Grupo Faro

	<p>alumno las acciones de aprendizaje, como contenido, incorporación de texto, gráficos o videos, etc. La mayoría de las plataformas adaptativas de hoy en día lo denominan “consumo de contenido” y esperan que el conocimiento se adquiera simplemente leyendo el contenido.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orden/secuencia: Cómo se ordenan y bifurcan las acciones de aprendizaje según el progreso del alumno, como las rutas de aprendizaje. - Orientación hacia el objetivo/dominio Las acciones del sistema que conducen al estudiante hacia el éxito. Esto permite que se realicen cambios según los resultados óptimos de aprendizaje, el grado de dificultad y el creciente nivel de conocimientos o aptitudes del alumno. 	
<p>Plataforma virtual de aprendizaje</p>	<p>1. Plataforma de e-learning (en inglés LMS: <i>Learning Management System</i>) a un programa que se utiliza para la creación, gestión y distribución de actividades formativas a través de la Web: Son aplicaciones que facilitan la creación de entornos de enseñanza-aprendizaje, integrando materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión educativa.</p> <p>2. Las plataformas virtuales de aprendizaje, también conocidas en español como sistemas de gestión de aprendizaje (LMS, del inglés <i>Learning Management System</i>), se puede definir como un grupo de aplicaciones que funcionan en un entorno cliente-servidor, donde del lado del servidor se instala un software especial que controla todas las operaciones internas para garantizar una operación eficiente, y del lado del cliente, los usuarios del sistema utilizan un navegador, y herramientas</p>	<p>Grupo Faro</p>

	complementarias al computador (tales como elementos audiovisuales y accesorios internos) con la finalidad de realizar un proceso didáctico de manera no presencial (por medio de internet) y de gestionar una retroalimentación entre el profesor y los demás compañeros de clase.	
Plataforma virtual o LMS (Learning Management System)	Aplicación de software para la administración, documentación, seguimiento, reporte y entrega de cursos, programas educativos, cursos de entrenamiento, entre otros.	Conexiones
Plugin	Un plugin es aquella aplicación que, en un programa informático, añade una funcionalidad adicional o una nueva característica al software. En nuestro idioma, por lo tanto, puede nombrarse al plugin como un complemento (Definición.de, s.f.)	Conexiones
Podcast	Transmisión de radio, televisión o cualquier otra grabación de voz a la que una persona puede acceder a través de internet y reproducir en su computador, celular, reproductor portátil u otro.	Conexiones
Podcast	Un podcast es un archivo digital de audio que puede ser distribuido por internet y que está vinculado a sistemas de sindicación RSS que permiten su revisión automática y periódica.	Grupo Faro
Política pública	Proyectos o actividades, normalmente del Estado, que guían decisiones para el mejoramiento de la sociedad.	Conexiones

Popularidad	El número de usuarios.	Conexiones
Portales educativos	Los portales educativos son espacios web que ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad educativa (profesores, estudiantes, gestores de centros y familias), tales como información, instrumentos para la búsqueda de datos, recursos didácticos, herramientas para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento, entretenimiento, etc.	Grupo Faro
Post	Mensaje de texto que se publica en internet ya sea en foros, blogs, redes sociales o similares, o por otros aparatos como teléfonos.	Conexiones
Presencial	Relacionado a modalidades de aprendizaje. Significa la asistencia física, cara a cara, sincrónica, en el mismo lugar y el mismo tiempo de los aprendices y el docente.	Conexiones
Producción	Elaboración de un producto.	Conexiones
Promoción o campañas por entes reguladores	Actos de mercadeo (" <i>marketing</i> ") o similares que estimulan las ventas o el uso de un recurso.	Conexiones
Protección Digital (Digital Security)	Protección de activos de información, a través del tratamiento de amenazas que ponen en riesgo la información que es procesada, almacenada y transportada por los sistemas de información que se encuentran interconectados.	Grupo Faro
Prototipos	Un prototipo es un modelo (representación, demostración o simulación) fácilmente	Grupo Faro

informáticos	ampliable y modificable de un sistema planificado, probablemente incluyendo su interfaz y su funcionalidad de entrada y salida.	
Realidad aumentada	Tecnología que complementa la percepción e interacción con el mundo real y permite al usuario estar en un entorno real aumentado con información adicional generada por el computador.	Grupo Faro
Realidad virtual	Es una simulación tridimensional en computadoras que proporciona información sensorial (visión, sonido u otros) con el propósito de hacer que el participante sienta que está en un "cierto lugar".	Grupo Faro
Recurso	Medio de cualquier tipo que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende (RAE); Conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo [un objetivo académico] (RAE); Medio con el que una persona puede llegar a un fin o satisfacer una necesidad.	Conexiones
Recurso educativo	Medio de cualquier tipo que sirve para lograr los objetivos educativos. Relacionado al estudio actual, puede incluir programas de software, juegos, textos, materiales didácticos, entre otros elementos; "...el conjunto de elementos educativos de apoyo dirigidos tanto a los estudiantes como a los mediadores del aprendizaje (docentes, bibliotecarios, escolares, padres de familia), con el fin de apoyar el trabajo de estos últimos y contribuir en el logro de los aprendizajes de los primeros" (CAB, 2018, p.6)	Conexiones

<p>Recurso educativo no digital</p>	<p>Igual a recursos educativos digitales, pero que no se sirven de medios o canales digitales.</p>	<p>Conexiones</p>
<p>Recursos de apoyo (guías o manuales de orientación) para los docentes, bibliotecarios escolares y padres de familia:</p>	<p>"Son libros, cuadernillos o manuales diseñados específicamente para apoyar la práctica de los docentes por ser ellos los directamente encargados de la labor pedagógica de planear y ejecutar acciones de enseñanza. Actualmente también se reconoce el aporte que hacen los otros mediadores del aprendizaje; es así que, además de las guías de los docentes, también se producen y adquieren guías que orientan la labor de los bibliotecarios escolares y los padres de familia, como otros mediadores del aprendizaje y parte de la comunidad educativa" (CAB, 2018, p.38)</p>	<p>Conexiones</p>
<p>Recursos de apoyo para bibliotecarios escolares y padres de familia</p>	<p>Guías que "habitualmente ofrecen orientaciones y/o recomendaciones frente a temáticas o aspectos para fortalecer ciertas habilidades, comportamientos o competencias básicas o transversales de los estudiantes" (CAB, 2018, p.38)</p>	<p>Conexiones</p>
<p>Recursos educativos complementarios- Materiales didácticos:</p>	<p>"Son parte de las herramientas didácticas que tienen los profesores para contribuir al desarrollo de las capacidades de los alumnos. Su función es diversa puesto que favorecen los aprendizajes mediante la manipulación del objeto de estudio para el desarrollo cognitivo y motriz, la creatividad, la vivencia de experiencias o el conocimiento directo del entorno y de los fenómenos que en él se producen (Tonucci, 2008). Los hay bidimensionales, como los mapas, planos y afiches, y tridimensionales, como los cubos, rompecabezas, juegos de tangram, ábacos,</p>	<p>Conexiones</p>

	<p>tíferes, bloques lógicos, modelos del cuerpo humano, entre otros. Se incluyen aquí también los materiales audiovisuales, como videos, audios y películas" (CAB, 2018, p.38-39)</p>	
<p>Recursos educativos digitales</p>	<p>Materiales digitales cuyo diseño tiene un propósito educativo y con características didácticas apropiadas para el aprendizaje, para reforzarlo, ayudar en un tema, adquirir conocimiento, remediar una situación, desarrollar una competencia o evaluar conocimiento. Integra elementos multimediales de texto, imagen, voz, sonido y animación en un espacio digital. Son transmitidos a través de soportes electrónicos, vía internet o almacenados en medios distintos.</p> <p>Se incluyen juegos didácticos, virtuales, simuladores, plataformas digitales, y otros. Sirve como herramienta en las modalidades a distancia y mixta, y puede utilizarse como apoyo para la enseñanza presencial con una determinada estrategia didáctica.</p> <p>En cuanto a su tipo de gestión y difusión, pueden ser de acceso abierto (licencia Creative Commons) o de licencia pagada.</p>	<p>Grupo Faro</p>
<p>Recursos educativos digitales (RED)</p>	<p>"Según García, E. (2010) los recursos educativos digitales son "aquellos materiales digitales cuyo diseño tiene una intencionalidad educativa, y responde a unas características didácticas apropiadas para el aprendizaje. Están hechos para: informar sobre un tema, ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos. Este tipo de materiales reconocen elementos multimediales, ya que</p>	<p>Conexiones</p>

	<p>integran e interrelacionan el texto, la imagen la voz, el sonido y la animación en un espacio digital. Se diseñan para ser transmitidos a través de soportes electrónicos como los computadores, las tabletas y dispositivos móviles como los celulares, con conexión a internet o almacenados en CD, DVD o memoria USB. Se incluyen aquí los juegos didácticos virtuales, los simuladores de experimentos, los recursos educativos en plataformas digitales educativas, entre otros" (CAB, 2018, p.39)</p>	
Recursos para facilitar la labor del docente	Cualquier medio que sirve para hacer más eficiente el trabajo del maestro.	Conexiones
Recursos para uso del estudiante (por práctica)	Cualquier medio que sirve para mejorar logros de aprendizaje de los estudiantes y facilita su ensayo con la materia.	Conexiones
Red social	Una estructura social compuesta por un conjunto de actores sociales (como individuos u organizaciones), conjuntos de vínculos diádicos y otras interacciones sociales entre los actores (Wikipedia). Puede incluir páginas web dedicadas a intercambios de información personal y contenidos; crea una comunidad virtual e interactiva.	Conexiones
Redes neuronales	Modelo computacional basado en un gran conjunto de unidades neuronales simples (neuronas artificiales), de forma aproximadamente análoga al comportamiento observado en los axones de las neuronas en los cerebros biológicos.	Grupo Faro

Redes sociales	Estructuras sociales compuestas o formadas por personas o entidades conectadas y unidas entre sí por un interés, relación o actividad comunes, mostrar sus preferencias de consumo de información y además exponer abiertamente sus gustos y tendencias, expresando la propia identidad a través de una comunicación.	Grupo Faro
Remediación	En términos de conocimientos académicos significa la oportunidad de llenar los vacíos de conocimiento; Una oportunidad que se puede dar a los estudiantes para mejorar su desempeño; por ejemplo, permitir que vuelvan a hacer un deber en base a las correcciones del docente.	Conexiones
Robótica Educativa	Es un sistema de aprendizaje interdisciplinario que usa a los robots como hilo conductor gracias al cual se potencia el desarrollo de habilidades y competencias en el estudiante. Se trabajan especialmente las disciplinas llamadas STEM, que viene del inglés e incluye ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, pero también se pueden llegar a tocar áreas curriculares como comunicación, historia o geografía.	Grupo Faro
Seguridad Digital (Digital Safety)	Comprende los riesgos en los comportamientos, contenidos y contactos producto del uso, desarrollo y aprovechamiento de cualquier actividad en ambientes digitales.	Grupo Faro
Selección de contenidos	"La propuesta es que los contenidos del sitio manifiesten especial cuidado en el tratamiento y el enfoque dado al desarrollo de un tema, tópico o teoría de un campo disciplinar o área del conocimiento" (Sosisky,	Conexiones

	Perazzo, Bardi, Ruiz, 2007, párr.8)	
Semipresencial	En el contexto de educación en línea, significa la combinación de trabajo presencial y no presencial (virtual).	Conexiones
Sincrónico	Simultáneo. En relación a educación en línea, significa en vivo o tiempo real.	Conexiones
Sociedad red	<p>Metáfora o modelo de análisis y de interpretación para la sociedad actual concebida como una estructura social compuesta por redes activadas por tecnologías digitales de la comunicación y de la información basadas en la microelectrónica.</p> <p>Dicha sociedad habría nacido de la revolución de las TIC y generado una nueva economía informacional (donde la generación y transformación de la información son determinantes en la productividad del sistema), global (porque opera a nivel planetario gracias a la internet) y en red (organizaciones económicas con alta flexibilidad y operatividad, de configuración variable y plana en jerarquías, donde lo importante es la interconexión de los distintos nodos), lo cual cambia radicalmente la forma en que se dan las relaciones de producción, experiencia y poder, redefiniendo el mercado de trabajo y el empleo, la cultura, la política, el Estado, el consumo, etc.</p>	Grupo Faro
Software educativo	Programas para computadora creados para ser usados con una finalidad didáctica que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos programas se caracterizan por ser	Grupo Faro

	<p>interactivos, fáciles de usar y se adaptan al ritmo de trabajo de los estudiantes.</p> <p>Los software educativos pueden ser: tutoriales, simuladores, entornos de programación y herramientas de autor</p>	
Soluciones tecnológicas <i>offline</i>	Solución que permite a los usuarios ejecutar aplicaciones y servicios de forma local, y acceder a contenidos digitales, recursos y herramientas. No requiere de una conexión a internet.	Grupo Faro
Soluciones tecnológicas <i>online</i>	Solución que reside en un servidor para la ejecución de aplicaciones y servicios. Se necesita contar con una conexión a internet, se pueden trabajar desde una computadora, laptop, Smartphone o algún otro dispositivo móvil.	Grupo Faro
Streaming	Distribución digital de contenido de multimedia que es transmitida de manera continua y normalmente en tiempo real.	Conexiones
Subcapacidades	Son la subdivisión de las capacidades. "La capacidad general mejora siempre que lo haga cualquiera de las subcapacidades que la componen, y esta mejora repercute, también, en el resto de las capacidades" (Castillo, et. al., 2002, p. 40)	Conexiones
Tamaño de efecto	Una medida de la fuerza del impacto. En estadísticas puede ser la media, moda, o la mediana de la agrupación de resultados en un estudio.	Conexiones
Tecnología Web 3.0	Desde la perspectiva de la visión holística del mundo, la tecnología digital es un instrumento que propicia el cambio y el	Grupo Faro

	desarrollo personal y social, facilitando a las personas organizar sus actividades y minimizando el tiempo destinado a labores mecánicas; es decir, apoya el registro de nuestra propia historia o realidad.	
Tecnologías adaptadas (asistidas)	La tecnología asistida es un término general que incluye dispositivos de ayuda, adaptación y rehabilitación para personas con discapacidades e incluye también el proceso utilizado para seleccionarlos, localizarlos y utilizarlos. Este tipo de tecnología promueve una mayor independencia al permitir que las personas hagan tareas que antes no podían realizar.	Grupo Faro
Tecnologías complementarias (accesorias)	Consisten en el beneficio de aprovechar diversas y/o diferentes tecnologías que hacen posible la optimización en el logro de un determinado objetivo.	Grupo Faro
Tecnologías de la Información y la Comunicación	Son aquellas tecnologías que nos permiten acceder, producir, guardar, presentar y transferir información. Ellas están en todos los ámbitos de nuestras vidas, en nuestra vida social, familiar y escolar. Sus usos son ilimitados y pueden manejarse con facilidad, sin necesidad de ser un experto.	Grupo Faro
Tecnologías Digitales	Conjunto de artefactos (dispositivos digitales) con una inteligencia que puede ser distribuida, y que ofrecen la base simbólica (interacción social) y conceptual (gestión de la información) para el desarrollo de destrezas transversales que posibilitan manejar información, crear conocimiento y realizar actividades en espacios virtuales que por su similitud con los espacios reales activan los mismos mecanismos cerebrales	Grupo Faro

	responsable de los pensamientos, estados anímicos, toma de decisiones, actitudes y acciones.	
Tecnologías emergentes	Desde la visión mecánica del mundo, la tecnología digital (computadora, juegos electrónicos, otros) viene a ser un componente programable, a través de bits, que la sociedad requiere y que se logra mediante la educación de las personas.	Grupo Faro
Televisión digital	La TV digital está virtualmente libre de cualquier interferencia. Por otro lado, es más versátil, lo que significa que la emisión puede ser llevada a cabo utilizando menos espectro. Algunas estaciones transmisoras pueden brindar una programación de súper "Alta Definición" (HDTV). La TV digital también permite la transmisión de varios programas al mismo tiempo (multicasting). Finalmente, esta tecnología puede ser utilizada para brindar servicios interactivos de video o datos, algo imposible para la TV analógica.	Grupo Faro
Televisión educativa	La Televisión Educativa es considerada como una tecnología de información y comunicación, un medio TIC, (...) El abanico que componen las TIC incluye tanto a máquinas de propósito múltiple (como las computadoras) y máquinas de propósitos específicos (como celulares o teléfonos, televisores, radios, etc.). Sus fines son múltiples, incluyendo, el educativo.	Grupo Faro
Tendencia	Patrones o inclinaciones de metodologías, ideas, productos, entre otros, que se orientan hacia determinados fines o una dirección en particular.	Conexiones

Tendencia mundial	Tendencia global; patrones de crecimiento; propensión o inclinación en las personas y en las cosas hacia determinados fines al nivel global (RAE).	Conexiones
Tendencias de innovación	Tendencia en relación a cambios que introducen novedades.	Conexiones
Textos escolares	<p>"También denominados libros de texto o manuales para el estudiante [...] organizan secuencialmente el plan de estudios de acuerdo con el currículo o programa oficial, condensan la información y la presentan gradualmente, tanto en palabras como en imágenes, actividades y ejercicios a fin de trascender el mero nivel informativo" (CAB, 2018, p.39).</p> <p>"Integra tres componentes: el currículo (contenidos según la disciplina específica y el grado o nivel educativo), la didáctica (propuestas de cómo, a través de qué metodologías o procesos de enseñanza) y la evaluación del aprendizaje en los diferentes momentos y formas. [...] En el caso del libro digital, su diseño se caracteriza por una estructura dinámica (hipertextos: texto con ramificación de documentos, archivos, audios, videos) e interactiva (permite subrayar, comentar, ampliar...)" (CAB, 2018, p.39)</p>	Conexiones
Tipo de recurso	Herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pueden incluir: textos escolares, materiales de consulta –literarios, informativos y de referencia–, materiales de apoyo para docentes, materiales didácticos complementarios, materiales lúdicos; Aplicaciones; Software.	Conexiones

Transmedia	Proceso narrativo basado en el fraccionamiento intencionado del contenido y su disseminación a través de múltiples plataformas, soportes y canales (offline y online) con el fin de que cada medio cuente una parte específica y complementaria de la historia.	Grupo Faro
Unidad de análisis	El nivel de evaluación. Puede incluir actores sociales relacionadas con la educación, instituciones, políticas y/o administradores.	Conexiones
USB	<i>Universal Serial Bus</i> (en inglés), refiriéndose al puerto que permite conectar dispositivos externos a un computador.	Conexiones
Uso	La aplicación del recurso.	Conexiones
Uso pedagógico	Utilizado para fines educativos o de procesos de enseñanza/aprendizaje.	Conexiones
Usuario objetivo	Actor que hace uso de, o para quien fue desarrollada o diseñada, la herramienta o el recurso.	Conexiones
Variabilidad	El grado en el cual miembros de un grupo o población se diferencian el uno del otro (medido con estadísticas) (VandenBos, 2016, p.488).	Conexiones
Web o referencia del distribuidor	Información de contacto del recurso educativo. Incluye información como, por ejemplo, página web o referencia al libro del que haya sido tomada información oficial respecto del recurso.	Conexiones

Webinar	Seminario de audio y/o video que se realiza a través del uso de tecnologías de video conferencia a través de internet.	Conexiones
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Fuente: Conexiones & Grupo FARO, 2018

Anexo A: Resumen de la lista de los recursos educativos digitales

Durante el proceso de esta investigación se investigaron más de 400 recursos. Varios de ellos fueron descartados por diversas razones (por ejemplo, se excluyen aquellos que no son recursos digitales, que son instituciones, que son duplicados, o que ya no existen). La siguiente es una lista de los recursos restantes con información sobre palabras clave, una descripción breve del recurso (tomada, usualmente, de la página web del mismo recurso), y la página web donde se puede acceder al recurso. Se puede encontrar información más detallada de cada recurso en el documento Excel.

Nombre del Recurso	Palabras Clave	Descripción del Recurso	Categoría - MACRO (ej. Diseño Instruccional) ; MESO (ej. Plataforma; Estrategia; Metodología) ; Categoría C MICRO (ej. Instrumento)	Página Web o Referencia del Distribuidor
(g)Math	Fórmulas matemáticas; Fórmulas matemáticas escritas con reconocimiento de voz.	g (Math) es un complemento de Google que se desarrolló en 2013 y que facilita y agiliza la creación de ecuaciones, gráficos, pantallas de estadísticas y pruebas de matemáticas para insertar en Google Docs, Hojas de cálculo y Formularios.	MICRO	http://gmath.net/
3P Learning	Conjunto de recursos, actividades, juegos	Somos líderes mundiales en educación en línea y realmente amamos el aprendizaje. Nuestro conjunto de recursos de aprendizaje está diseñado para escuelas y familias, que abarca matemáticas, ortografía y alfabetización. Somos un equipo global de gurús de educación y tecnología apasionados, y nos enorgullece haber mejorado los resultados de aprendizaje y despertado el amor por el aprendizaje en millones de estudiantes durante más de una década.	MESO	http://www.3plearning.com/

ABCya	Conjunto de recursos, actividades , juegos	ABCya es el líder en juegos de computadora educativos gratuitos y aplicaciones móviles para niños. La innovación de un maestro de escuela primaria, ABCya es un destino galardonado para estudiantes de primaria que ofrece cientos de actividades de aprendizaje divertidas e interesantes.	MESO	www.abcya.com
Academic Earth	Plataforma de cursos	Academic Earth se lanzó bajo la premisa de que todos merecen acceso a una educación de clase mundial. En 2009, creamos la primera colección de cursos universitarios en línea gratuitos de las mejores universidades del mundo. El mundo de la educación abierta ha explotado desde entonces, por lo que hoy nuestro personal selecciona manualmente nuestras listas de cursos en línea para mostrarle las mejores ofertas por área temática. También nos aseguramos de que haya algo para todos: ya sea que desee explorar un tema nuevo o avanzar en su campo actual, le traemos gratis el increíble mundo de la academia.	MESO	https://academicearth.org/
Académica Vásquez	Conjunto de recursos, actividades , juegos	Somos una organización educativa sin fines de lucro que está comprometida con la difusión de conocimientos en forma gratuita a través de internet. Nuestros videos tienen el objetivo de contribuir a la	MESO	http://www.academiavaszquez.com/

		formación integral de los estudiantes de habla hispana, y están disponibles las 24 horas del día y los 365 días del año.		
Acamica	Plataforma de cursos	<p>Pasión por aprender. Explora carreras innovadoras creadas con gigantes de la industria tecnológica.</p> <p>Empresa de tecnología que desarrolla plataforma y contenidos orientados a la empleabilidad en profesiones de tecnología y emprendimientos.</p>	MESO	https://www.acamica.com/
AdaFruit	Destrezas tecnológicas	Si estás enganchado al movimiento Maker y quieres aprender cómo hacer <i>gadgets</i> electrónicos basados en Arduino, echa un vistazo a los tutoriales gratuitos en el sitio Adafruit Learn y compra los kits y suministros electrónicos necesarios desde el sitio principal.	MICRO	https://learn.adafruit.com/
AdmitHub	Inteligencia Artificial; Comunicación	Inteligencia artificial conversacional para el éxito en la universidad; Conexiones estudiantiles más significativas; Entendemos el tremendo valor de la educación superior y nos preocupamos profundamente por la educación de las generaciones futuras. Nunca antes la tecnología de la comunicación ha sido capaz de lograr un cambio de comportamiento tan significativo y mejores	MICRO	https://www.admithub.com/

		<p>resultados para los estudiantes a escala. Nos sentimos responsables de reunir a los estudiantes y educadores con nuestra poderosa plataforma de comunicación para su beneficio mutuo.</p> <p>Hemos observado resultados increíbles al combinar la economía del comportamiento (empujones y apoyo guiado) con la comprensión del lenguaje natural para fortalecer la conexión entre educadores y estudiantes. Con el beneficio de las conversaciones impulsadas por AdmitHub, los estudiantes reciben apoyo a pedido, mientras que los educadores se liberan para enfocarse en las situaciones y los desafíos que más necesitan la atención de sus expertos.</p>		
ADobe Captiva Prime	Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)	Es un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) de próxima generación que brinda experiencias de aprendizaje personalizadas en múltiples dispositivos. Alínee todas las iniciativas de aprendizaje en línea y fuera de línea de toda la empresa para mejorar sus habilidades, mejorar sus habilidades y sus empleados.	MESO	https://www.adobe.com/es/products/captivateprime.html
Adobe Connect Learning	Plataforma de aprendizaje ; Learning	Adobe Connect Learning provee una solución completa para una capacitación rápida y aprendizaje móvil, lo que	MESO	http://buyconnect.adobe.com/store/adbecnn/en_GB/Content/pbpa

	Management System (LMS)	permite a los usuarios crear, entregar y medir rápidamente capacitación en vivo y bajo demanda para una implementación consistente de capacitación en todos los dispositivos;		ge.pd-learning
Airhead	Escritorio en nube	Poner a tu escuela en la nube no tiene que ser una ciencia espacial. Nuestro escritorio en la nube lo hace súper simple.	MICRO	http://www.airhead-education.com/
Akdemia	Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)	Hacemos de tu escuela una mejor Akdemia es una plataforma de gestión escolar increíble y muy fácil de usar diseñada para potenciar el manejo de tu escuela. Crea un salón de clases en menos de 10 minutos.	MESO	https://www.akdemia.com/
Al-Adwaa	Conjunto de recursos, actividades , juegos	Servicios educativos de una manera fácil y divertida ... sin costo	MESO	https://www.aladwaa.com/
ALEKS	Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)	Una plataforma de aprendizaje adaptativo basada en la web, que utiliza la inteligencia artificial para evaluar continuamente el rendimiento y atender las necesidades de cada alumno. ALEKS está disponible para escuelas de educación superior y K-12, así como para educación en el hogar e instituciones de	MESO	https://www.aleks.com/

		aprendizaje independientes.		
ALISON	Plataforma de cursos	Editor de cursos en línea; ALISON se ha asociado con las principales editoriales, entre las que se encuentran Macmillan y Google, para ofrecerle cursos adaptados a las áreas en las que puede necesitar algunos	MESO	https://alison.com/
Annenberg Learner (Annenberg Foundation)	Conjunto de recursos	Annenberg Learner, anteriormente Annenberg Media, es una entidad de la Fundación Annenberg, que crea recursos educativos (video, impresos y basados en la web) para mejorar los métodos de enseñanza y la experiencia en la materia. Sus recursos de educación K-12 y superior se distribuyen a escuelas, agencias comunitarias no comerciales, institutos y universidades. Annenberg Learner entrega sus materiales de forma gratuita a través de learner.org. El sitio web, que también alberga actividades interactivas, guías descargables y recursos coordinados con cada serie de videos. Recibe más de 10 millones de visitas por mes de docentes y estudiantes de todo el mundo. El sitio web ofrece materiales integrados multimedia K-12 a los maestros para uso en clase y desarrollo profesional. Los programas también están disponibles para su uso en casa.	MESO	https://www.learner.org/

ARC Skills	Plataforma de cursos	Soluciones de desarrollo de habilidades premiadas Desarrollo de habilidades en negocios y escuelas para el mundo moderno	MESO	https://www.arcskillsforwork.com/
Ardusat	Kit ciencia	Ardusat es una plataforma de experiencia de aprendizaje que combina kits de hardware amigables para los estudiantes con planes de lecciones basados en la web. En cada experimento, los estudiantes usan ArduSAT para construir, codificar y mostrar lo que están aprendiendo. Esta no es una conferencia corriente o un proyecto que demora dos meses. Cada experimento individual se puede hacer en un período de clase o dos, lo que les brinda a los alumnos mucha experiencia en la construcción. Diseñamos nuestros experimentos en torno a los Estándares de Ciencia de Próxima Generación (NGSS) y otros estándares educativos. Pero nuestro enfoque práctico para aprender STEM hace más que cumplir estándares rigurosos. Inspira a los estudiantes a comprender cómo funcionan estos temas en el mundo real. Y cuando los estudiantes se emocionan, los maestros ganan.	MESO - MICRO	https://www.becauselearning.com/
Atlas de la diversidad	Base de datos, diversidad	El Atlas de la Diversidad es una innovadora herramienta pedagógica. Se compone de	MICRO	http://www.atlasdeladiversidad.net/#zoom=2&l

	cultural	<p>una red de escuelas que gracias a la colaboración mutua ha generado una de las bases de datos sobre la diversidad cultural más importantes y extensas del mundo. Un espacio en el que se pretende recoger las particularidades propias de cada lugar a partir del criterio y la visión subjetiva de los participantes.</p> <p>El ATLAS es también un lugar de encuentro, de reflexión y de aprendizaje colaborativo. Una manera de promover, a través de las TIC, la equidad, la tolerancia, el multilingüismo y el pluralismo en todas sus expresiones.</p> <p>Proyecto colaborativo que promueve el uso de las TIC para generar una base de datos sobre la diversidad cultural desde la mirada de los alumnos.</p>		at=- 2.73254&lon = 46.63565&la yers=BFTOFF FFOFFFFFFFFOF FFFFFFFFFF
BBC Podcasts	Conjunto de podcasts	Podcasts. Descubra la historia mundial, la cultura y las ideas con los principales expertos de hoy.	MESO	https://www.bbc.co.uk/programmes/p004kl9/episodes/downloads
BetterExplained	Conjunto de artículos y guías	Matemáticas sin explicaciones interminables	MESO	https://betterexplained.com/
Big Data university	"Big data"; estadísticas en la escala	Presentado por IBM, el Hub es el hogar del contenido actual y la conversación sobre <i>big data</i> y análisis para la empresa de los líderes del pensamiento,	MESO	https://cognitiveclass.ai/

	macro	expertos en la materia y profesionales de Big Data. Hay varios cursos sobre educación, finanzas, energía y banca. "Big data representa los activos de información caracterizados por un volumen, velocidad y variedad tan altos que requieren tecnología específica y métodos analíticos para su transformación en valor" (De Mauro, Andrea; Greco, Marco; Grimaldi, Michele 2016).		
Binumi	Creación de videos	Nuestros proyectos de video son tareas vinculadas al currículo que utilizan el poder de la creación de video para promover el aprendizaje y la adquisición de conocimiento. Cada proyecto contiene todos los recursos necesarios para que los alumnos lo completen: resultados de aprendizaje e instrucciones, colecciones de material de archivo curadas, un espacio de trabajo de edición integrado y un entorno privado para compartir	MICRO	https://www.binumi.com/educacion/
BioSig ID	Autenticación de identidad	BioSig-ID™ es una solución de autenticación de identidad biométrica que no requiere hardware ni descargas. Autentica a los usuarios capturando sus movimientos únicos (gestos) mientras dibujan una contraseña con el dedo o el mouse. Solo cuatro caracteres dibujados son suficientes para identificar	MICRO	https://biosig-id.com/

		<p>biométricamente a usuarios legítimos y detener a los impostores.</p> <p>BioSig-ID conecta su punto de entrada más vulnerable. Combina la increíble tecnología biométrica con el formato de contraseña con el que los usuarios se sienten cómodos. El simple cambio de escritura a dibujo lleva la contraseña de no seguridad a una tecnología que es una de las más sólidas del mundo. A diferencia de otros datos biométricos, se puede restablecer y revocar.</p>		
BitStrips	Crear caricaturas para sintetizar conceptos	<p>Diseña tus propios personajes de dibujos animados, escribe diálogos y crea comics en línea para enseñar a los estudiantes cualquier cantidad de temas y temas. Ya hay muchas actividades en Bitstrips for Schools para que usted y sus alumnos comiencen.</p> <p>Resultado final: Involucrar a los estudiantes en estas historietas personalizables y no sabrán que están aprendiendo. Precio: 30 días de prueba gratis, luego \$ 9.95 para la primera clase, \$ 4.95 cada clase adicional.</p>	MICRO	http://www.bitstripsforschools.com/
Black Bullion	Plataforma de cursos	Lanzamos Blackbullion.com para brindar educación financiera digital que sea	MESO	https://www.blackbullion.com/

		impactante y efectiva.		
Blackboard LMS	Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)	Le ayudamos a resolver sus desafíos más críticos en la educación para impulsar el éxito de los estudiantes El panorama educativo está en continua evolución. Es por eso que nos enfocamos en brindarle la tecnología, las herramientas y el apoyo que necesita para transformarse a fin de satisfacer las necesidades específicas de sus estudiantes. Somos su socio en el cambio, trabajando junto a usted para permitir el éxito de su institución u organización con tecnologías y servicios innovadores.	MESO	https://www.blackboard.com/learning-management-system/blackboard-learn.html
Bloomz	Comunicación con padres	Una aplicación para toda comunicación con los padres. Con Bloomz, los maestros y las escuelas ahorran tiempo al tener todas las herramientas que necesitan para comunicarse con los padres de hoy en una aplicación fácil de utilizar (y gratuita)	MICRO	https://www.bloomz.net/
Book Creator	Creador de libros	La manera simple de crear y compartir libros electrónicos en su clase	MICRO	https://bookcreator.com/
Books with Magic, Books with Augmented Reality	Libros, realidad aumentada	Nuestro equipo ha trabajado muy duro para brindarle una experiencia única a usted y sus hijos. Cada página contiene material aumentado diseñado para mejorar diversas	MICRO	https://marty.thewawa.com/index.html

		<p>habilidades en sus hijos. No vendemos libros, vendemos experiencias educativas.</p> <p>También hemos desarrollado uno de los mejores FRS (Frame Recognition System) en el mundo. ¿Qué significa? Simplemente, que tenemos la mejor realidad aumentada, la más rápida y la más ligera del mundo. La mejor tecnología para tu hijo.</p>		
Book Wizard	Ayuda para escoger libros	Nivele la biblioteca de su clase o encuentre libros en el nivel adecuado para los estudiantes con Book Wizard, el buscador de libros de Scholastic	MICRO	https://www.scholastic.com/teachers/bookwizard/
BrainCert	Plataforma para crear cursos y pruebas	La plataforma educativa todo en uno de BrainCert le brinda todas las herramientas y la experiencia que necesita para aprender, enseñar y colaborar en línea, todo en un solo lugar	MICRO	https://www.braincert.com/
BrickFlow	Presentaciones	Brickflow es una aplicación donde los profesores y los alumnos pueden crear presentaciones utilizando contenido recopilado de las redes sociales. Al buscar en la web a través de <i>hashtags</i> , los profesores y estudiantes tienen la oportunidad de crear un resumen visual de un tema, crear historias con contenido de Instagram, Twitter, YouTube, Tumblr, etc. Esta puede ser una manera divertida e innovadora de mejorar las presentaciones	MICRO	https://www.f6s.com/brickflow

		de clase y mantener a los estudiantes actualizados con los eventos actuales.		
Buncee	Presentaciones interactivas	Una herramienta de creación y presentación para estudiantes y educadores para crear contenido interactivo en el aula, lo que permite a los alumnos de todas las edades visualizar conceptos y comunicarse creativamente.	MICRO	https://app.edu.buncee.com/
Busca tu clase	Base de datos cursos y profesores	BID: Plataforma que permite conectar a profesores de diferentes disciplinas con estudiantes interesados en aprenderlas.	MICRO	https://www.buscataclase.com/ar/index/index
busuu	Aprendizaje de idiomas	<p>Proponga busuu a sus alumnos como un método de aprendizaje complementario a su plan de estudios actual. busuu es una herramienta de aprendizaje a través de la web y el móvil que sus alumnos podrán usar donde y cuando quieran. A partir de los contenidos de las clases, asigne tareas a sus alumnos para que las realicen fuera de clase.</p> <p>Para ofrecer cursos de idiomas a sus alumnos, les brindamos acceso a la aplicación de busuu. Los profesores pueden acceder a la plataforma de gestión y seguir el progreso y registro de sus alumnos.</p>	MICRO	https://www.busuu.com/es/org/education

Butterfly Fields	Actividades de ciencia	Ayude a su hijo a redescubrir la alegría de aprender a través de proyectos mensuales de ciencia del bricolaje que conectan la teoría que aprenden con las aplicaciones de la vida real.	MESO	https://www.butterflyfields.com/
BYJU's	Plataforma de cursos	<p>BYJU es el creador de la aplicación de aprendizaje K12 personalizada más grande de India y la empresa educativa más grande de la India. Ofrece programas de aprendizaje altamente efectivos, adaptativos y atractivos para estudiantes de 4 a 12 grados y exámenes competitivos como JEE, NEET, CAT, IAS, GRE y GMAT. BYJU'S se lanzó en 2015 y se ha convertido en la aplicación de aprendizaje más preferida y apreciada para estudiantes de todos los grupos de edad.</p> <p>La aplicación de aprendizaje de BYJU hace uso de contenido original, simulaciones interactivas, atractivas y ricas en lecciones de video de animaciones de los mejores profesores de la India.</p>	MESO	https://byjus.com/
Canvas LMS	Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System	El sistema de gestión de aprendizaje Canvas (LMS) fue construido para el siglo XXI. Es fácil de usar. Atractivo. Confiable (piense en un 99,9% de tiempo de actividad). Abierto. Colaborativo. Móvil. Y,	MESO	https://www.canvaslms.com/

	(LMS)	lo más importante, se acostumbra. Con una interfaz intuitiva y características diseñadas para ahorrar tiempo y esfuerzo, Canvas se adopta más rápido y más ampliamente que cualquier otro LMS		
Canvas Network	Conjunto de cursos	La Iniciativa de Aprendizaje Abierto (OLI) de la Universidad Carnegie Mellon (CMU) es el contenido del curso (muchos abiertos y gratuitos) destinado tanto a los estudiantes que desean aprender como a los profesores / instituciones que requieren materiales de enseñanza.	MESO	https://www.canvas.net/
Cibercolegio UCN	Colegio en línea	BID: Esta es una institución educativa 100% virtual creada para contribuir a la reducción de las brechas de acceso a la educación primaria y secundaria en Colombia.	MESO	http://www.cibercolegiouc.edu.co/Paginas/default.aspx
Cinese	Plataforma de cursos	Somos una plataforma de multidisciplinar. Aquí, usted puede proponer y participar en encuentros diversos. Desde una clase de finanzas hasta una charla sobre fútbol, pasando por un taller de culinaria. Creemos en un aprendizaje libre, colectivo y accesible BID: Plataforma de <i>crowdlearning</i> que promueve el encuentro entre personas que buscan compartir sus conocimientos.	MESO	http://www.cinese.me/

Citation Machine	Citación	Citation Machine es esencialmente un generador de trabajos citados que accede a la información de toda la web, agrupando la información relevante en una bibliografía con formato completo que presenta claramente todas las fuentes que han contribuido a su trabajo.	MICRO	http://www.citationmachine.net/turabian
CK-12	Conjunto de recursos, lecturas, videos, etc.	ck-12 es un sitio web que busca reducir el costo de libros académicos para el mercado K12 en los Estados Unidos y el mundo. Para lograr su objetivo, esta plataforma tiene una interfaz de código abierto que permite crear y distribuir material educativo a través de internet, que puede modificarse y contener videos, audios y ejercicios interactivos. También se puede imprimir y cumplir con los estándares editoriales necesarios en cada región. Los libros que se crean en ck-12 se pueden adaptar a las necesidades de cualquier profesor o alumno.	MESO	https://www.ck12.org/student/
ClassDojo	Comportamiento, manejo de aula	ClassDojo es una herramienta para mejorar el comportamiento de los estudiantes: los maestros brindan a sus alumnos comentarios instantáneos para que la buena disposición en clase sea 'recompensada' con puntos y los estudiantes tengan una actitud más receptiva	MICRO	https://www.classdojo.com/

		<p>hacia el proceso de aprendizaje. ClassDojo proporciona notificaciones en tiempo real a los estudiantes, como '¡Bien hecho, David!' y '+1', para trabajar en colaboración. La información que se recopila sobre el comportamiento de los estudiantes se puede compartir posteriormente con los padres y administradores a través de la web.</p>		
Classera	<p>Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)</p>	<p>Innovación, crecimiento, compromiso, diversión ... ¿Qué más palabras describen lo que todo alumno necesita? Nuestra misión es permitir que cada niño, adulto, académico o alumno alcance sus metas y diseñe todo lo que necesita para su educación.</p> <p>Servimos a más de 1,000,000 de usuarios en nuestra comunidad y los alentamos a que no solo piensen en aprobar exámenes y exámenes, sino que también destaquen en lo que les interese y se conviertan en los líderes del futuro.</p>	MESO	<p>http://www.classera.com/en/home/</p>
Classflow	<p>Presentaciones, lecciones</p>	<p>Diseñado por los maestros para los maestros, ClassFlow es un software de entrega de lecciones basado en la nube con herramientas de colaboración avanzadas para la participación de los estudiantes. Energice el aula con lecciones interactivas,</p>	MICRO	<p>https://www.prometheanworld.com/gb/products/lesson-delivery-software/classflow/</p>

		actividades, concursos y millones de recursos de inmersión de educadores de todo el mundo.		
ClassMaker	Evaluación	A través de ClassMaker, los maestros pueden crear cuestionarios y exámenes seguros en línea que ofrecen múltiples tipos de preguntas, tales como opciones múltiples, respuestas cortas y ensayos. Las pruebas se califican automáticamente y son perfectas para aulas, cursos en línea, aprendizaje electrónico y grupos de estudio.	MICRO	https://www.classmaker.com/
Clic educa	Aprendizaje desde emoción	Aprendizaje significativo desde la emoción. BID: Software interactivo, multimedia y personalizable, que ofrece servicios de comunicación, evaluación, imagen digital y capacitación a establecimientos educativos.	MESO	https://www.cliceducacion.com/
Cloubi	Editores, material aprendizaje digital	El conjunto de herramientas para editores para diseñar, producir y operar material de aprendizaje digital	MICRO	http://cloubi.com/
Coda Quest	Juego	Coda Quest es un juego de aventura inmersivo en 3D. Eso ayuda a los estudiantes a dominar las matemáticas en los grados 1-6.	MICRO	http://codaquest.com/

Codecademy	Codificación, programación	Aprenda las habilidades técnicas que necesita para el trabajo que desea. Como líderes en la educación en línea y el aprendizaje de códigos, hemos enseñado a más de 45 millones de personas a utilizar un plan de estudios probado y un entorno de aprendizaje interactivo.	MICRO	https://www.codecademy.com/
Code Spark	Codificación, programación	CodeSpark Academy es la aplicación # 1 para aprender a codificar y enseñar a los niños el ABC de la codificación. Diseñado para niños de 5 a 10 años, CodeSpark Academy con The Foos es el único recurso para niños de 4 a 9 años que combina ejercicios respaldados por currículos y acertijos con potentes herramientas creativas. Una interfaz sin palabras hace que el juego sea accesible para los niños en todos los países.	MICRO	https://codespark.com/
CommonLit	Textos	Los mejores pasajes y herramientas de lectura al mejor precio: GRATIS porque los maestros no deberían pagar.	MICRO	https://www.commonlit.org/
Connect LMS (universidades)	Plataforma de aprendizaje; Learning Management System (LMS)	Sistema para el manejo del aprendizaje LoveMySkool facilita la colaboración entre educadores, estudiantes y padres y tiene un impacto constructivo en los resultados de aprendizaje.	MESO	https://lovemyskool.com/

<p>Conversations Unbound</p>	<p>Tutorías de lenguaje</p>	<p>Nuestros programas de tutoría de idiomas y oradores invitados brindan a los estudiantes la oportunidad de mejorar sus habilidades lingüísticas en árabe o español al complementar el aprendizaje en clase con conversaciones rutinarias con hablantes nativos a través de Skype.</p> <p>Con el tiempo, esperamos que estas conversaciones se conviertan en algo más que simples tareas y allanen el camino para una mayor comprensión cultural y nuevas relaciones interculturales entre estudiantes y tutores.</p> <p>Tutoría de idiomas Este programa permite que las personas desplazadas por la fuerza, que son hablantes nativos de árabe o español, puedan enseñar a los estudiantes universitarios que estudian estos idiomas. Estas sesiones de tutoría tienen lugar en línea, y los tutores reciben pagos por cada sesión.</p> <p>Requerimos que cada universidad participante integre este programa en el currículo de su departamento de idiomas.</p>	<p>MICRO</p>	<p>https://www.conversationsunbound.org/programs</p>
<p>CoSpaces EDU</p>	<p>Animación</p>	<p>CoSpaces Edu es una tecnología educativa intuitiva que permite a los estudiantes y profesores construir fácilmente</p>	<p>MICRO</p>	<p>https://cospaces.io/edu/</p>

		<p>sus propias creaciones en 3D animarlas con código y explorarlas en realidad virtual o aumentada.</p> <p>Diseñado para las escuelas que desean capacitar a sus estudiantes para que se conviertan en creadores y los prepare para el futuro, CoSpaces Edu mejora las habilidades de alfabetización digital, mejora la creatividad y fomenta la colaboración en el aula.</p>		
Coursera	Conjunto de cursos	Aprenda en línea y gane valiosas credenciales de las mejores universidades como Yale, Michigan, Stanford y compañías líderes como Google e IBM.	MESO	https://www.coursera.org/
Crayola For Educators	Conjunto de recursos, actividades, juegos	Crayola abre un mundo de imaginación, inspiración e ideas para educadores, para apoyar la enseñanza y el aprendizaje creativos. Aquí encontrará de todo, desde planes de lecciones hasta programas de becas, nuevas oportunidades de aprendizaje profesional hasta una comunidad próspera de educadores que comparten su entusiasmo por enseñar y alentar a niños creativamente vivos.	MESO	http://www.crayola.com/for-educators.aspx
Creápolis	Juego	BID: Videojuego online que invita a aprender mediante la idea de creación. Se	MICRO	http://www.creapolisgame.com/

		complementa con la red de aprendizaje colaborativo Aula365 y con contenidos audiovisuales televisivos.		
CreativeLive	Conjunto de cursos	CreativeLive tiene un enfoque interesante para los talleres sobre temas creativos y de estilo de vida (fotografía, arte, música, diseño, habilidades de las personas, emprendimiento, etc.), con acceso en vivo que normalmente ofrece acceso gratuito ya pedido que requiere compra.	MESO	https://www.creativelive.com/onair
Creaza	Narración digital	Narración digital para todos los salones de clases Creaza te permite crear fácilmente increíbles dibujos animados, videos, mapas mentales y presentaciones.	MICRO	https://web.creaza.com/en/
Crehana	Conjunto de cursos	Impulsa tu crecimiento profesional, TU TALENTO AL SIGUIENTE NIVEL. Aprende nuevas habilidades de la mano de profesionales expertos en todo el mundo. Sin horarios, sin límites. Completamente online.	MESO	https://www.crehana.com/
Crimson Education	Admisiones universitarias	Crimson ayuda a formar, administrar y motivar a los estudiantes con paquetes educativos personalizados que mejoran drásticamente las posibilidades de admisión para las escuelas de primer nivel.	MICRO	https://www.crimsoneducation.org/nz

Cuestionarix	Preparación examen	BID: Plataforma con ejercicios interactivos, simuladores y preguntas orientadas para que los estudiantes se preparen para el ingreso a la universidad.	MESO	https://www.cuestionarix.com/
Dave Conservatoire	Escuela de música	Bienvenido a Dave Conservatoire, una escuela de música en línea gratuita, cuyo objetivo es proporcionar una educación musical de primera clase para todos.	MESO	http://www.daveconservatoire.org/
Deakin Genie	Asistente personal estudiante	Deakin Genie es una nueva asistente personal para estudiantes. Genie está listo para responder sus preguntas y asegurarse de estar al tanto de sus estudios.	MICRO	http://www.deakin.edu.au/life-at-deakin/why-study-at-deakin/deakin-genie
Descomplica	Conjunto de cursos	BID: Sitio de videoaulas con todas las materias para preparar el examen Vestibular. Cuenta con planes de acceso gratuito y otros pagos.	MESO	https://descomplica.com.br/
Desire2Learn	Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)	Desde salas de preescolar y campus universitarios hasta grandes corporaciones globales, Brightspace promueve el aprendizaje inspirador y el involucramiento entre estudiantes de todas las edades. Nuestra plataforma avanzada y flexible de gestión educativa ayuda a impulsar mejores resultados de aprendizaje, porque les brinda a todos los	MESO	https://www.d2l.com/es/

		estudiantes una experiencia digital y altamente personalizada.		
Desmos	Funciones varias matemáticas	Explora las matemáticas con Desmos. Grafica funciones, traza datos, evalúa ecuaciones, explora transformaciones y mucho más, ¡gratis!	MICRO	https://www.desmos.com/
Diagnostic Questions (relacionado con Eedi)	Evaluación	Herramienta de evaluación líder a nivel mundial que proporciona información detallada sobre la comprensión de los estudiantes en una fracción del tiempo, al mismo tiempo que reduce su carga de trabajo y mejora los resultados y la confianza de los estudiantes.	MICRO	https://diagnosticquestions.com/
Dipity	Presentaciones de estudiantes	A través de Dipity, los estudiantes pueden combinar imágenes, fotos, texto y otros medios en una línea de tiempo interactiva y visualmente estimulante. Esta es una gran herramienta para que los estudiantes localicen creativamente eventos pasados o actuales, agreguen los medios o efectos deseados, y los presenten en una presentación de diapositivas perfecta y divertida.	MICRO	https://www.drupal.org/project/dipity
Discovery Education	Contenido multimedia	Es el líder mundial en contenido digital basado en estándares para K-12, transformando la enseñanza y el aprendizaje con	MESO	http://www.discoveryeducation.com/teachers/

		galardonados libros de texto digitales, contenido multimedia, desarrollo profesional y la mayor comunidad de aprendizaje profesional de este tipo.		
Docebo LMS	Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)	CAMBIE LA FORMA EN QUE LAS PERSONAS APRENDEN, CON LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Docebo es la clave para una experiencia de capacitación empresarial automatizada, personalizada y sin comparación	MESO	https://www.docebo.com/es/
DoItYourself	Conjunto de instrucciones	Do It Yourself (DIY) se centra en los procedimientos principalmente para mejorar el hogar, con consejos ocasionales sobre temas de estilo de vida y manualidades.	MICRO	https://www.doityourself.com/
Dokeos LMS	Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)	LMS para el entrenamiento de cumplimiento Dokeos LMS garantiza el cumplimiento consistente y la gestión de competencias para industrias altamente reguladas	MESO	https://www.dokeos.com/
DoodleMaths	Aplicación matemáticas	Rápidamente acelerando el progreso de los niños en matemáticas	MICRO	https://www.doodlemaths.com/
DrawSpace	Conjunto de lecciones	Ahora todos pueden dibujar. Millones de personas y educadores en el hogar, y en miles de escuelas, colegios y universidades de todo el	MICRO	https://www.drawspace.com/?utm_campaign=elearningindustry.com&utm_sou

		mundo utilizan las lecciones de Drawspace.		rce=%2F10-online-learning-resources-need-follow-2017&utm_medium=link
Dream Learners	Cuentos animados	Haz del aprendizaje un sueño en tu hogar . Aprendizaje traído a la vida a través de experiencias de cuentos animados	MICRO	http://www.dreamlearners.com/
DropBox	Almacenamiento en la nube	Pon tu energía creativa a trabajar con Dropbox Dropbox es un espacio de trabajo moderno diseñado para aliviar el trabajo pesado, de modo que puedas hacer hincapié en lo que realmente importa.	MICRO	https://www.dropbox.com/es/
Dropout Detective	Seguimiento o estudiantes	AspirEDU ayuda a las escuelas para ayudar a más estudiantes a graduarse. Analizamos los datos que las escuelas ya tienen. Esto permite que nuestras soluciones identifiquen a los estudiantes que corren el mayor riesgo de abandono de cursos o reprobados, e identificar las mejores prácticas que utilizan los instructores para maximizar el rendimiento de sus alumnos. Retener más estudiantes es bueno para las escuelas e incluso mejor para los mismos estudiantes. AspirEDU se enorgullece de construir puentes de software	MICRO	https://aspir.edu.com/

		entre los LMS de la nueva era y los equipos de retención.		
DuoLingo	Aprendizaje de idiomas	La mejor forma de aprender un idioma. Aprender con DuoLingo es divertido y adictivo. Gane puntos por respuestas correctas, compita contra reloj y suba de nivel. Nuestras lecciones del tamaño de un bocado son efectivas, y tenemos pruebas de que funciona.	MICRO	https://www.duolingo.com/
E-Learning For kids	Conjunto de cursos	E-learning for Kids ofrece cursos de escuela primaria para niños de 5 a 12 años que cubren temas curriculares que incluyen matemáticas, ciencias, informática, medioambiente, salud, idioma, habilidades para la vida y otros.	MESO	http://www.e-learningforkids.org/
Ebookada bra	Cuentos ilustrados	Un mundo mágico de lectura para niños que incluye cientos de libros ilustrados de las principales editoriales, premios y juegos emocionantes, junto con características únicas y encantadoras.	MICRO	https://www.ebookadabra.com/
Edgenuity LMS	Conjunto de cursos, actividades, y otros	Edgenuity es un proveedor líder de soluciones de aprendizaje en línea y mixto K-12 que incluyen cursos en línea, recuperación de créditos, intervención, preparación de exámenes y más.	MESO	https://lms.edgenuity.com/SAML
Edmodo	Plataforma	Enseña más. Aprende más.	MESO	https://www.edmodo.com/

LMS	de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)	Millones de profesores utilizan Edmodo para atraer a los estudiantes, conectarse con otros profesores e involucrar a los familiares		com/?language=es
Edoome	Plataforma de aula virtual	Crea tu Aula Virtual en minutos GRATIS. Comparte archivos y videos con tus estudiantes, publica tus tareas, pruebas y calificaciones. ¡Regístrate en Edoome, es completamente GRATIS!	MESO	https://www.edoome.com/
Edublogs (versión gratuita) CampusPress (versión pagada)	Blogs	Creemos que los blogs transforman la experiencia educativa de los estudiantes y hemos visto de primera mano cómo Edublogs aumenta la propiedad del aprendizaje, involucra a los estudiantes y se convierte en una fuente de orgullo en el aula. Edublogs es un proyecto de la destacada empresa de WordPress Incsub; el mismo equipo detrás de CampusPress y WPMU DEV. Nos enorgullecemos de ofrecer productos fáciles de usar y de brindar asistencia a la velocidad del rayo.	MESO	https://edublogs.org/
Educa Evolucionaria	Ebooks	eBooks de tercera generación. Además de permitir la interactividad permite a maestros y tutores dar seguimiento a los alumnos	MESI	http://educaevolucionaria.com/

Educlabs	Creación de actividades	Es una plataforma educativa destinada a la secundaria y preparatoria. Compuesto por varios módulos, Educalabs cubre varios temas en diferentes áreas de conocimiento. La Plataforma Educalabs permite a los profesores y estudiantes crear sus propios objetos de aprendizaje, que pueden guardarse, almacenarse, modificarse, compartirse y usarse nuevamente, proporcionando recursos educativos realmente útiles y permitiendo la participación efectiva del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	MICRO	https://educalabs.com/
EDUCAPLAY	Crucigramas, sopa de letras	Para el docente del siglo XXI, las clases aburridas ya no son una opción. Atrae a tus alumnos y ayúdalos a aprender divirtiéndose gracias a esta plataforma web que sirve para crear actividades interactivas de una manera sencilla: crucigramas, sopa de letras, videopruebas, mapas interactivos, test, dictado, rompecabezas y presentaciones, entre otros.	MICRO	https://es.educaplay.com/
Educatina	Videos educativos	Personaliza tu aprendizaje cuando y donde quieras. Educatina es la primera plataforma que empodera a estudiantes y maestros, pensada para el hogar, la escuela y los gobiernos	MESO	https://www.educatina.com/

		<p>Prepárate para potenciar el aprendizaje con todo el conocimiento al alcance de tu mano.</p> <p>BID: Portal de videos educativos inspirados en el modelo de Khan Academy. Posee una plataforma para brindar un servicio de clases de apoyo virtuales para alumnos.</p>		
Education City	Software educativo	EducationCity proporciona software educativo para escuelas y hogares.	MICRO	https://www.educationcity.com/international/
Education World	Actividades y lecciones	Temas actuales; Matemática; Actividades de clase	MESO	https://www.educationworld.com/
EduClic	Actividades y lecciones	Una comunidad de aprendizaje para docentes y estudiantes de toda Colombia.	MESO	http://190.85.233.214/sk_n_educlic/
EduClipper	Compartir información	Esta plataforma permite a profesores y estudiantes compartir y explorar referencias y material educativo. En eduClipper, puede recopilar información encontrada en internet y luego compartirla con los miembros de grupos previamente creados, lo que ofrece la posibilidad de administrar de manera más efectiva el contenido académico encontrado en línea, mejorar las técnicas de investigación y tener un registro digital de lo que los estudiantes lograron durante el curso.	MICRO	https://educlipper.net/

		Asimismo, brinda la oportunidad a los docentes de organizar una clase virtual con sus alumnos y crear un portafolio donde se almacena todo el trabajo realizado.		
Educreations	Lecciones interactivas	¿Te acuerdas de tus profesores favoritos? Recordamos cómo hicieron que el contenido cobrara vida. Explicaron las cosas de una manera que tenía sentido y se quedaron con nosotros. Fundamos Educreations para construir tecnología que multiplica el alcance y el impacto de grandes maestros. Creamos herramientas creativas que les permiten a los estudiantes y maestros compartir ideas, colaborar y aprender cosas nuevas.	MICRO	https://www.educreations.com/
EduInnova	Conjunto de cursos	EduInnova es una entidad que nace en el año 2008 y con una trayectoria relacionada con la formación y la didáctica.	MESO	http://web.eduinnova.es/
EduPlanet 21	Software educativo	Ayudamos a las escuelas a desarrollar un plan de estudios coherente, garantizado y viable proporcionándole una plataforma de software de vanguardia que satisfaga las necesidades específicas y siempre cambiantes de la educación.	MICRO	https://www.eduplanet21.com/
EduTeKa	TICS en	Información detallada acerca de EduTeKa, portal educativo	MESO	http://eduteka.icesi.edu.co/

	aprendizaje	dedicado a mejorar la calidad de la educación básica y media mediante el uso intencionado, enfocado y efectivo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en los proceso de aprendizaje.		
Edutopia (George Lucas Foundation)	Sitios web para mejorar la práctica docente	Nuestra Fundación está dedicada a transformar la educación K-12 para que todos los estudiantes puedan adquirir y aplicar efectivamente el conocimiento, las actitudes y las habilidades necesarias para prosperar en sus estudios, carreras y vidas adultas. Fundado por el innovador y galardonado cineasta George Lucas en 1991, adoptamos un enfoque estratégico para mejorar la educación K-12 a través de dos áreas distintas de enfoque: Edutopia y Lucas Education Research.	MICRO	https://www.edutopia.org/about
Eduvirtual	Conjunto de cursos	EDUVIRTUAL es una plataforma educativa para la promoción de Cursos Online y propuestas E-learning,	MESO	https://www.eduvirtual.info/campus/
Eduvolución	Conjunto de cursos	Eduvolución el más grande ecosistema de cursos en línea en español que fomenta la interacción asincrónica de múltiples actores del ambiente educativo	MESO	https://eduvolucion.com/index.html

EdX	Colección de videos	Acelera tu futuro. Aprende donde y cuando quieras	MESO	https://www.edx.org/es
Eedi	Evaluación	Eedi es una caja de herramientas para maestros, estudiantes y padres, diseñada para facilitar el aprendizaje y la comprensión para todos.	MICRO	https://eedi.co.uk/
eMat	Conjunto de herramientas para matemáticas	EMAT INFANTIL Y PRIMARIA. Mates más personalizadas, creativas y experienciales que nunca	MESO	https://www.tekmanbooks.com/programas/emat-infantil-y-primaria/#block_2
Emile Education - Cyber Coach Smart	Conjunto de juegos	Todos los juegos son adecuados para 6-11 años de edad. Cada jugador puede ir a una aventura cautivadora para ayudar a Emile a recuperar todas las gemas de matemáticas que han sido robadas por el malvado Scrambler. Situados sobre el universo de las matemáticas, hay 7 planetas diferentes y cada uno se adapta a un área específica de matemáticas: geometría, estadística, multiplicación y división, suma y resta, valor de posición y medidas.	MESO	https://www.cyber-smart.co.uk/our-products/emile-education/
Engrade	Calificación	Esta innovadora plataforma ofrece a los maestros un libro de calificaciones todo en uno que ofrece tablas de asistencia, libros de calificaciones, calendarios,	MICRO	https://www.mheducation.com/pr ek-12/program/microsites/MKTSP-

		tablas de asientos, seguimiento del comportamiento y más. También les brinda a los maestros acceso al contenido de las lecciones de terceros, la capacidad de crear pruebas personalizadas alineadas con los estándares básicos comunes y una forma de seguir el progreso individual de los estudiantes.		ENGTCM0/about.html
Enova	Tecnología educativa	En ENOVA generamos experiencias de aprendizaje con tecnología educativa, diseñamos cursos interactivos, gestionamos espacios educativos de terceros y desarrollamos plataformas tecnológicas de innovación.	MESO	http://enova.mx/
Eruga	Aprendizaje con práctica	Entrenamiento inmersivo (aprenda practicando). Hasta 300% de reducción de costos al comparar con entrenamientos convencionales.	MICRO	http://www.eruga.com.br/
Etico	Conjunto de recursos	Encuentre todos los recursos que necesita sobre ética y corrupción en la educación.	MESO	http://etico.iiep.unesco.org/es
Evernote	Notas, ideas	Evernote ayuda a las personas a centrarse en lo que más les importa. Es el lugar donde las ideas se convierten en respuestas, donde las personas organizan sus vidas cotidianas, y donde los equipos crean y comparten sus trabajos.	MICRO	https://evernote.com/intl/es

Explain Everything	Pizarra interactiva	Reunirse. Grabar. Compartir. Explique. Todo está en la pizarra interactiva en línea para reuniones productivas en la oficina, en el aula o en el mundo.	MICRO	https://explaineverything.com/
ExploreLearning Gizmos	Simulación	Simulaciones en línea que impulsan la investigación y la comprensión	MICRO	https://www.explorelearning.com/
Feedback Fruits https://peerfeedbackfruits.com/home	Retroalimentación por pares	Retroalimentación de los compañeros. Activa el pensamiento crítico de tus alumnos a través del aprendizaje entre pares.	MICRO	https://peerfeedbackfruits.com/home
Firefly Learning	Plataforma de manejo de clase	Firefly brinda a los maestros más tiempo para enseñar, permite que los alumnos aprendan de la mejor manera para ellos, e involucra a los padres con el aprendizaje de sus hijos en cada paso del camino.	MICRO	https://fireflylearning.com/
Flashcard Machine	Revisión	Tanto los profesores como los alumnos pueden crear tarjetas de vocabulario en pantalla para evaluar el vocabulario, las ecuaciones matemáticas, los idiomas extranjeros y más. Ponga a prueba el conocimiento de sus estudiantes en clase o anímelos a usar las tarjetas para la tarea. Hay decenas de tarjetas en su base de datos que están listas para usar, pero tenga cuidado	MICRO	https://www.flashcardmachine.com/

		<p>con el contenido generado por el usuario. Hay una aplicación disponible para iPad, iPhone y iPod touch.</p> <p>Conclusión: ahorre papel y aumente la "capacidad para compartir" con las tarjetas didácticas en línea. Precio: Gratis.</p>		
Flipgrid	Discusión en video	<p>Flipgrid es donde ocurre el aprendizaje social y emocional! La plataforma de discusión en video líder para millones de educadores, estudiantes y familias de prek a PhD.</p> <p>Flipgrid es la plataforma líder de discusión en video para millones de educadores, estudiantes y familias de PreK a PhD en más de 180 países. ¡Crea una comunidad Grid para tu aula, escuela, PLC, #GridPals, familias y más!</p>	MICRO	https://flipgrid.com/
Flubaroo	Calificación	<p>Flubaroo es una herramienta gratuita que le ayuda a calificar rápidamente las asignaciones de selección múltiple o completar espacios en blanco.</p>	MICRO	http://www.flubaroo.com/
Formative	Asignación de tareas	<p>Formative es una aplicación web para clases que permite a los profesores dar tareas en vivo a sus estudiantes.</p>	MICRO	https://goformative.com/
Free Rice	Evaluación,	<p>Aunque recuerde la versión original de Free Rice con su</p>	MICRO	http://freerice.com/#/english-

2.0	juegos	<p>adictivo juego de vocabulario que dona arroz a través del Programa Mundial de Alimentos para cada respuesta correcta, la versión 2.0 presenta 15 temas diferentes para las pruebas, incluyendo tablas de multiplicar, aprendizaje del idioma español y banderas del mundo. El registro es opcional, pero es necesario si desea realizar un seguimiento de los puntajes. Tenga en cuenta que este sitio es para todas las edades, por lo que habrá muchos anuncios.</p> <p>Conclusión: Ponga a prueba el conocimiento de sus estudiantes mientras dona a los hambrientos. Precio: Gratis.</p>		vocabulary/1463
FunBrain	Colección de juegos educativos	<p>Creado para niños en los grados de Pre-K a 8, Funbrain.com ha sido el líder en juegos educativos gratuitos para niños desde 1997. Funbrain ofrece cientos de juegos, libros, cómics y videos que desarrollan habilidades en matemáticas, lectura y resolución de problemas, y la alfabetización.</p>	MESO	https://www.funbrain.com/
Funsepa	Conjunto de recursos	<p>FUNDACIÓN SERGIO PAIZ ANDRADE PORTAL DE CONTENIDOS EDUCATIVOS / RACHEL</p>	MESO	http://www.funsepa.net/
Funzi	Plataforma de cursos	<p>Funzi es un servicio de aprendizaje móvil disponible para todos con un dispositivo</p>	MESO	https://www.funzi.fi/

		<p>conectado a internet para aprender habilidades prácticas en www.funzi.mobi. Brindamos contenido de aprendizaje optimizado para un consumo rápido y fácil en dispositivos móviles.</p> <p>Funzi les brinda a todos en su organización o grupo meta acceso al aprendizaje efectivo. Todo lo que tiene que hacer es decirnos qué le gustaría enseñar o entrenar, bríndenos su contenido educativo existente o el contenido de otra fuente y haremos realidad la magia. Aplicamos nuestra probada pedagogía móvil al contenido para mejorar la experiencia de aprendizaje y producir resultados de aprendizaje duraderos y verificables.</p> <p>Nuestra misión es hacer que el aprendizaje de calidad sea accesible para todos, de forma gratuita.</p>		
G Suite para Educación (Google)	Paquete herramientas google	<p>Fomenta el aprendizaje con G Suite for Education</p> <p>Un paquete de herramientas de productividad que ayudan a alumnos y profesores a interactuar de forma sencilla y segura desde diferentes dispositivos.</p>	MICRO	https://edu.google.com/intl/es-419/k-12-solutions/g-suite/?modal_active=none
Gates Foundation K-12	Sitios web para mejorar la	Compartimos recursos educativos y de investigación de nuestros beneficiarios, socios	MESO	http://k12education.gatesfoundation.org/

Teacher Foundation	práctica docente	e iniciativas. Estas ideas nos ayudan a comprender y aprender de lo que está funcionando en el campo y apoyar nuestros esfuerzos para garantizar que todos los estudiantes alcancen su máximo potencial.		
GCF	Colección de lecciones y tutoriales	GCFLearnFree.org es un proyecto de Goodwill Community Foundation y Goodwill Industries, dirigido a cualquier persona que busque habilidades modernas, que ofrece más de 1000 lecciones y 125 tutoriales disponibles en línea en cualquier momento, que cubren tecnología, software, lectura, matemáticas, trabajo y carrera, entre otros.	MESO	https://edu.gcfglobal.org/en/
Geekie	Colección de juegos	Geekie Games es un juego con videojuegos, ejercicios y simulados que ayuda a millones de estudiantes a prepararse para el Enem	MESO	http://www.geekie.com.br/
Geogebra	Práctica de matemáticas	GeoGebra es un software de matemáticas dinámicas para todos los niveles educativos, que reúne geometría, álgebra, hoja de cálculo, gráficos, estadística y cálculo en un solo programa fácil de usar. GeoGebra es también una comunidad en rápida expansión, con millones de usuarios en casi todos los países. GeoGebra se ha convertido en el proveedor líder de software de	MICRO	www.geogebra.org

		matemática dinámica, apoyando la educación en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM: Science Technology Engineering & Mathematics) y la innovación en la enseñanza y el aprendizaje en todo el mundo.		
Geografía Visual	Geografía visual	Aprender la geografía sin imágenes es lo mismo que aprender la anatomía sin esqueleto. El pensamiento visual es un recurso poderoso para explicar el mundo a las personas, enseñar y aprender Geografía. Fue esa idea que me llevó a crear el sitio Geografía Visual, hace ocho años.	MICRO	https://geografiavisual.com.br/
Ghost Reader	Texto a voz	La completa aplicación Text to Speech para Mac.	MICRO	https://www.convenioaware.com/ghostreader
Knowledge	Exámenes	Knowledge es una plataforma educativa de uso gratuito donde todos pueden crear, publicar, compartir y tomar exámenes, ejercicios y tareas.	MICRO	http://www.knowledge.com/
GL Education	Evaluación formativa	El proveedor líder de evaluaciones formativas a escuelas del Reino Unido, ministerios de ultramar y escuelas británicas, bilingües e internacionales en todo el mundo.	MICRO	https://www.gl-education.com/

GlogsterEDU	Presentaciones	Glogster EDU es una plataforma educativa global que permite a los estudiantes y educadores crear carteles interactivos en línea que incluyan texto, fotos, videos, gráficos, sonidos y mucho más. Glogster alienta a los estudiantes a tomar el control de su propio aprendizaje de una manera divertida promoviendo el pensamiento independiente, la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Glogster también proporciona a los maestros estrategias para implementar el plan de estudios en proyectos, promover el dominio de habilidades, facilitar la alfabetización digital y fomentar la innovación y la colaboración.	MICRO	https://edu.glogster.com/
GoNoodle	Movimiento	¡Enciende lo mejor de cada niño! GoNoodle consigue que más de 14 millones de niños se muevan en las aulas y hogares alrededor del mundo!	MICRO	https://www.gonoodle.com/
Google Classroom	Aula virtual	Google Classroom optimiza los deberes, aumenta la colaboración y fomenta la comunicación sencilla para lograr que la enseñanza sea más productiva y significativa.	MESO	https://classroom.google.com/h https://edu.google.com/
Google	Document	Google Drive te permite guardar tus archivos de forma	MICRO	https://www.google.c

Drive	os	segura y abrirlos o editarlos desde cualquier dispositivo.		om/intl/es/ALL/drive/
Google Maps	Mapas	Google Maps es un servicio basado en la web que proporciona información detallada sobre regiones geográficas y sitios de todo el mundo. Además de los mapas de carreteras convencionales, Google Maps ofrece vistas aéreas y satelitales de muchos lugares. En algunas ciudades, Google Maps ofrece vistas a la calle que comprenden fotografías tomadas de vehículos.	MICRO	https://www.google.com/maps/
Google Traductor	Traducción	El servicio gratuito de Google traduce instantáneamente palabras, frases y páginas web entre el inglés y más de 100 idiomas diferentes	MICRO	https://translate.google.com/intl/es/about/
Gradelink	Calificaciones	Simplifique las tareas administrativas de su escuela y configúrelas para tener éxito. Gradelink Student Information System es un software fácil de usar, diseñado para ayudar a su escuela a ahorrar tiempo, mejorar la inscripción y cumplir su misión. <ul style="list-style-type: none"> • Consolide tareas administrativas con un sistema fácil de usar. • Simplifique la matrícula, la facturación y otras tareas financieras. • Optimice la planificación de lecciones, los estándares y los libros de calificaciones. 	MESO	https://www.gradelink.com/

		<ul style="list-style-type: none"> • Elimine los dolores de cabeza de la temporada de informes. • Ahorre tiempo y reporte de asistencia. • Mantenga a los padres informados e involucrados. • Conecte a su personal, estudiantes y sus familias. • Elimine horas fuera del proceso de admisión. 		
Hegarty Maths	Práctica matemáticas	Hegartymaths ofrece tutoriales gratuitos de alta calidad, revisión y ayuda para estudiantes que estudian para sus exámenes GCSE y A-Level Maths. Nuestro objetivo es ayudar a los alumnos a alcanzar su máximo potencial con la matrícula gratuita.	MESO	https://hegartymaths.com/
HippoCampus	Colección de recursos	Recursos educativos gratuitos, de la escuela media a la universidad.	MESO	https://www.hippocampus.org/
How Design U	Colección de recursos	La fuente del diseñador para la educación continua.	MESO	https://www.howdesignuniversity.com/
HowCast	Colección de videos	Howcast alberga videos tutoriales informales que cubren temas generales sobre estilo de vida, manualidades, cocina, entretenimiento y más.	MESO	https://www.howcast.com/
Hub Games	Juegos	Somos Hub Games, un grupo de personas con talento que combinan sus habilidades todos los días para crear experiencias de juego increíbles para todo tipo de	MESO	https://www.wearehubgames.com/

		jugadores. (Puede que nos recuerdes como Creativity Hub. Todavía somos nosotros).		
Infercabulary	Vocabulario, visual	Vocabulario hecho visual. Presentamos InferCabulary, un programa de razonamiento y vocabulario visual basado en la web, que utiliza el método de razonamiento semántico	MICRO	https://infercabulary.com/
Insert Learning	Contenido instruccional	Insertar contenido instruccional en cualquier página web	MICRO	https://insertlearning.com/
Instructables	Instrucciones, videos	<i>Instructables</i> es un sitio de aprendizaje híbrido, que ofrece materiales de instrucción de uso gratuito de texto y video en línea para proyectos de bricolaje, en su mayoría físicos, que cubren diversas manualidades, tecnología, recetas, accesorios de juego y más. (Los costos se aplican a los materiales del proyecto solamente).	MESO	https://www.instructables.com/
IRIS Connect	Video	La plataforma de aprendizaje profesional basada en video.	MESO	https://www.irisconnect.com/uk/
Istation	Colección de recursos, lecciones, actividades	Miles de planes de lecciones, herramientas automatizadas y recursos flexibles ayudan a los educadores a personalizar la instrucción y apoyar diversos enfoques de enseñanza, incluido el aprendizaje en grupos pequeños y en grupos.	MESO	https://www.istation.com/SuperSeven/TeacherResources

iTunesU	Plataforma de manejo de clase	Tener toda la clase controlada ahora es pan comido, porque el nuevo iTunes U viene con funciones para entregar los deberes, un boletín de notas integrado y debates privados. Dar una clase, evaluar trabajos y comunicarte con los alumnos es de lo más sencillo: solo necesitas el iPad.	MESO	https://www.apple.com/es/education/itunes-u/
IXL	Actividades	Ejercicios para aprender jugando. Aprendizaje dinámico y adaptable.	MESO	https://es.ixl.com/
JoyStreet	Juegos	Desarrollamos escenarios innovadores de aprendizaje basados en gametos y juegos digitales que aumentan el compromiso y mejoran el desempeño de los aprendices y educadores.	MESO	https://www.joystreet.com.br/
JULIOPROFE	Preguntas, profesor virtual	¿QUÉ DESEAS APRENDER HOY? Aprende con Julioprofe y explora más de 1000 videos sobre Matemáticas y Física	MICRO	https://julioprofe.net/
Just2Easy	Software educativo	Galardonadas herramientas de software diseñadas para la educación. Herramientas de creatividad, aplicaciones y juegos para matemáticas, inglés, informática y actividades creativas transversales en una experiencia de aprendizaje completamente personalizada. Inicio de sesión fácil para alumnos y profesores con	MICRO	https://www.just2easy.com/index.html

		planes de clase guiados incluidos. Amado y confiado por miles de escuelas		
Justin Guitar	Lecciones, guitarra	El sitio Justin Guitar cuenta con más de 800 lecciones de guitarra gratuitas que cubren transcripciones, escalas, arpeggios, entrenamiento de oído, acordes, tecnología de grabación y equipo de guitarra, y también ofrece una variedad de aplicaciones y contenido móvil de pago (libros / libros electrónicos, DVD, descargas) .	MICRO	https://www.joystreet.com.br/
Kahoot	Juego de preguntas	Kahoot! es una plataforma educativa que se basa en juegos y preguntas. A través de esta herramienta los profesores pueden crear cuestionarios, discusiones o encuestas que complementan las lecciones académicas. El material se proyecta en el aula y los estudiantes responden las preguntas mientras juegan y aprenden al mismo tiempo. Kahoot! promueve el aprendizaje basado en juegos, lo que aumenta la participación de los estudiantes y crea un entorno educativo dinámico, social y divertido.	MICRO	https://kahoot.com
Khan Academy	Videos	Un recurso de aprendizaje personalizado para todas las edades. Khan Academy ofrece ejercicios de práctica, videos instructivos y un panel de	MESO	https://www.khanacademy.org/

		<p>aprendizaje personalizado que permite a los alumnos estudiar a su propio ritmo dentro y fuera del aula. Abordamos las matemáticas, la ciencia, la programación de computadoras, la historia, la historia del arte, la economía y más. Nuestras misiones de matemáticas guían a los alumnos desde el jardín de infantes hasta el cálculo, utilizando tecnología de punta y adaptativa que identifica las fortalezas y las brechas de aprendizaje. También nos hemos asociado con instituciones como la NASA, el Museo de Arte Moderno, la Academia de Ciencias de California y el MIT para ofrecer contenido especializado.</p>		
Khan Academy Kids	Videos	<p>Inspire toda una vida de aprendizaje y descubrimiento con nuestro programa educativo gratuito y divertido para niños de dos a seis años.</p>	MESO	https://www.khanacademy.org/kids?from=lohp
Kidblog	Mejoramiento de escritura en un ambiente seguro	<p>¿Está interesado en comenzar blogs en el aula para mejorar las habilidades de escritura de los estudiantes, pero no está seguro de cómo mantener su clase en un entorno seguro? Kidblog es una plataforma de blogs simple con características de privacidad avanzadas apropiada para estudiantes de escuela primaria y secundaria; los maestros tienen control administrativo sobre lo que se</p>	MICRO	https://kidblog.org/home/

		<p>publica y lo que no.</p> <p>Conclusión: todo el valor educativo de los blogs, sin preocuparse por la seguridad de los estudiantes. Precio: Gratis. (Se requiere registro de clase)</p>		
Kokori	Juegos	<p>KOKORI, APRENDIZAJE EN BIOLOGÍA CELULAR CON VIDEOJUEGOS</p> <p>El videojuego tiene 7 misiones en las que el estudiante viaja dentro de la célula, incorporando de manera lúdica y didáctica contenidos que en otros formatos pueden resultar muy abstractos y difíciles de comprender. Kokori está disponible en español, inglés, italiano, mapudungun, rapa nui y catalán.</p>	MICRO	http://www.lofsur.cl/proyectos/kokori/
Lab4U	Laboratorio de ciencia	<p>En Lab4U estamos democratizando la ciencia y cambiando la forma en que se enseña la ciencia, con un laboratorio en el bolsillo mediante la transformación de dispositivos móviles en instrumentos científicos para mejorar la experiencia de la educación científica.</p>	MICRO	https://lab4u.co/
Labster	Laboratorio de ciencia	<p>Labster es el líder mundial en el suministro de laboratorios virtuales en línea para educación superior. Fundado en Copenhague en 2012, nuestros laboratorios de última</p>	MICRO	https://www.elearningmedia.es/es/content/labster

		generación motivan a los estudiantes y aumentan la participación en los planes de estudio STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas), al tiempo que mejoran los resultados y las tasas de retención de los estudiantes. Damos prioridad a los estudiantes y trabajamos estrechamente con nuestros clientes para ofrecer laboratorios que potencien el rendimiento académico.		
Las 400 clases	Colección de videos	Videos educativos seleccionados por expertos. Un paraíso pedagógico.	MESO	http://www.las400clases.org/
Learn Around the World	Salidas de campo virtuales	La misión de Learn Around The World es inculcar la ciudadanía global y digital en los estudiantes a la vez que proporciona experiencias de viajes de campo virtuales de geografía y ciencia basados en la investigación. Para lograr esto, virtualmente tomaremos clases en todo el mundo.	MICRO	http://www.learnaroundtheworld.com/
LearnBoost	Sigue el progreso académico	Learn Boost ayuda a los maestros a registrar, organizar y clasificar el progreso individual de los estudiantes. También permite a los profesores desarrollar y organizar planes de estudio, compartir el progreso del alumno con padres y alumnos, y también se puede integrar con Google Apps, lo que lo convierte en un	MICRO	https://www.learnboost.com/

		ahorro de tiempo conveniente.		
Learn Zillion	Plan de estudios	Fundada por un director y un antiguo maestro, LearnZillion es la primera compañía de servicios como plan de estudios K-12. LearnZillion está cambiando el paradigma del currículo de un producto estático a un servicio adaptable basado en la nube mediante la combinación de materiales curriculares digitales, una plataforma empresarial y servicios profesionales para empoderar a los distritos y estados a tomar posesión de sus currículos y brindarles a sus maestros las mejores herramientas para hacer posible el aprendizaje comprometido.	MICRO	https://learnzillion.com/p/
LearnSmart LMS	Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)	Habilidades y certificaciones para hacer crecer tu carrera. Transmite miles de lecciones en TI, gestión de proyectos y más.	MESO	www.learnsmartsystems.com
Legends of Learning	Juegos	Legends of Learning es una plataforma de aprendizaje basado en juegos (GBL, por sus siglas en inglés) que brinda a los educadores la capacidad única de lanzar una "lista de reproducción" de juegos basados en el currículo para estudiantes, alineada con los estándares de contenido	MICRO	https://teachers.legendsoflearning.com/signup

		actuales.		
LessonPaths	Plataforma de manejo de clase y aula virtual	La plataforma de aprendizaje en línea de LessonPaths permite que cualquier persona con una pasión por lo que hace pueda curar sitios web, videos, blogs y más en listas de reproducción de aprendizaje. Entonces, en lugar de buscar solas, las personas de todo el mundo pueden trabajar juntas para mostrar lo que saben y aprender unos de otros.	MESO	http://www.lessonpaths.com/categories/browsePlaylists/academic
Lifelique	Modelos 3D, ciencias	El primer plan de estudios de ciencias K-12 mejorado con modelos 3D interactivos. Alineado a NGSS y Common Core . Ampliado con Realidad Aumentada, Virtual y Mixta.	MICRO	https://www.lifelique.com/
Logicroots	Gamificación	Somos un equipo de expertos en matemáticas, profesores y diseñadores. Con total dedicación, estamos reinventando cómo los niños practican las matemáticas. Nuestros productos proporcionan más práctica con el mismo tiempo empleado que el uso habitual. Envueltos en divertidos juegos adictivos, ofrecemos formas divertidas de ganar en Matemáticas.	MICRO	https://logicroots.com/
Lyrics Training	Idiomas	¡Aprende idiomas con música ahora en tu smartphone!	MICRO	https://es.lyricstraining.com/

Mate Marote	Juegos, investigación	Mate Marote es un proyecto de investigación y, además, una aplicación de la ciencia: es entrenamiento cognitivo para niños.	MICRO	https://www.matemarote.com.ar/MateMarote/
Matific	Juegos	Matific consiste en una serie de videojuegos diseñados para asombrar y divertir a los chicos a la hora de aprender matemática.	MESO	https://www.matific.com/ec/es/home/
Memrise	Plataforma de aprendizaje de lenguaje y otros	Memrise es una plataforma de aprendizaje generada por el usuario que utiliza tarjetas (<i>flashcards</i>) como ayuda de memoria. Se especializa en el aprendizaje de idiomas, pero también ofrece contenido sobre una amplia gama de otras materias. Memrise tiene más de 150 cursos de en 25 idiomas. La aplicación cuenta con más de 20 millones de usuarios registrados.	MESO	https://www.memrise.com/
Mentimeter	Encuestas inmediatas	El Mentimeter permite a los profesores enviar preguntas a los estudiantes y les permite votar al instante sobre ellas o enviar comentarios a través de teléfonos móviles o tabletas. Esta es una gran manera de democratizar el salón de clases al votar sobre temas o actividades, y una herramienta muy efectiva para emitir cuestionarios.	MICRO	https://www.mentimeter.com/

MERLOT	Repositorio Y plataforma	Proyecto financiado por la NSF, "Herramientas de autoría y una economía de objetos educativos (EOE)". La EOE desarrolló y distribuyó herramientas para permitir la formación de comunidades comprometidas en la construcción de bases de conocimiento compartidas de materiales de aprendizaje.	MESO	https://www.merlot.org/merlot/index.htm
Mi cursada	Plataforma educativa	Mi cursada es una excelente herramienta web para docentes y profesionales de la enseñanza que quieren gestionar y organizar los cursos que imparten	MESO	http://micursada.net/
Microduino	Aprendizaje práctico.	Plataforma de hardware electrónico con recursos educativos valiosos de STEM (Siglas en inglés que significan Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). Ofrecen aprendizaje práctico basado en proyectos.	MICRO	https://microduinoinc.com/
Microsoft Virtual Academy	Capacitación tecnología	Se trata de una plataforma diseñada para el desarrollo y ciencia de datos, impartida por expertos de talla mundial para ayudarle a desarrollar sus conocimientos e impulsar su carrera profesional.	MESO	https://mva.microsoft.com/
MindLab	Desarrollo de habilidades cognitivas y	Plataforma que ha desarrollado una metodología innovadora que, a través de juegos de razonamiento, ha	MESO - MICRO	https://www.mindlab.com.br/

	socioemocionales	logrado resultados comprobados en el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y éticas en los niños y jóvenes. Fundada en las teorías de los mayores pensadores de la educación, como Feuerstein y Vigotsky, la metodología Mind Lab forma profesores y gestores en la misión de preparar a sus alumnos para la vida.		
MindMeister	Mapa de ideas	Mindmeister es una gran herramienta de mapeo mental que puede ayudar a los estudiantes a desarrollar y organizar ideas de proyectos. Esta aplicación gratuita fomenta la lluvia de ideas colaborativa, donde los estudiantes pueden trabajar juntos para planificar y analizar proyectos potenciales.	MICRO	https://www.mindmeister.com/es/content/education
MOOCs	Cursos masivos	Cursos en línea dirigidos a un número ilimitado de participantes a través de internet según el principio de educación abierta y masiva.	MESO	http://moo.c.org/
Moodle LMS	Plataforma educativa	Herramienta utilizada en el ámbito educativo, permiten a los profesores la gestión de cursos virtuales para sus alumnos. Basada en el constructivismo social de la educación, enfatizando que los estudiantes puedan contribuir a la experiencia educativa de diferente	MESO	https://moodle.org/?lang=es

		manera.		
Musiglota	Aprendizaje de inglés, música	BID: Aplicación móvil para aprender Inglés a través de clases interactivas generadas con la música que el usuario tenga en su celular. Su desarrollo está articulado con los contenidos curriculares.	MICRO	http://www.musiglota.com/eng/what-is-musiglota/
MyBigCampus	Plataforma	My Big Campus brinda a maestros, estudiantes, padres y administradores acceso sin precedentes a una cantidad infinita de recursos útiles para aumentar el rendimiento estudiantil. A través de una plataforma interactiva a la que se puede acceder a través de dispositivos móviles y tabletas, My Big Campus facilita la interacción con los estudiantes, desarrolla lecciones, hace un seguimiento de la mejora estudiantil y se conecta con padres y otros miembros de la comunidad de aprendizaje.	MESO	https://mybigcampus.in/
MyHistor	Línea de tiempo	MyHistro permite a los estudiantes crear cronogramas interactivos combinando blogs, medios y mapas de Google para contar historias personales. Los estudiantes pueden crear mapas personalizados que hablan de su familia, antepasados, recuerdos especiales u otros aspectos de su historia y futuro. Esto se puede hacer en una presentación de diapositivas y puede ser una excelente	MICRO	http://tecduccion.com/moviles/ios/myhistro/

		manera de lograr que los alumnos cuenten creativamente sus propias historias de vida o se concentren en eventos históricos.		
My Simple Show	Creador de videos	My simpleshow permite a los estudiantes crear videos explicativos como resultado de la investigación, la elaboración y el trabajo creativo.	MICRO	https://www.mysimpleshow.com/educational/
NASA for Educators	Recursos, lecciones, actividades	Estos planes de lecciones y materiales de enseñanza apoyan su plan de estudios STEM. Una colección digital de recursos de ciencias de la tierra y el espacio para educadores de todos los niveles.	MESO	https://www.nasa.gov/audience/foreducators/index.html
National Geographic Kids	Juegos, videos, recursos	Juegue juegos, vea videos, aprenda sobre animales y lugares y obtenga datos divertidos en el sitio web de National Geographic Kids.	MESO	https://kids.nationalgeographic.com/
NCite	Videojuegos	Servicios que van desde la consultoría sobre estrategia digital hasta el desarrollo e implementación de soluciones con excelencia tecnológica. Han desarrollado varios proyectos como Ignite Leadership que es un juego donde los jugadores tienen tareas de <i>coaching</i> para el éxito de un equipo de deportes. Tomando el rol de un entrenador de deportes, habilita a los jugadores a	MESO	http://ncite.mx/

		<p>desarrollar su capacidad para pensar sobre el desarrollo de habilidades, rendimiento y metas. El resultado es IGNITE, una práctica profunda de simulación de aprendizaje que usa la cultura TELUS, valores y comportamiento como contenido base para ayudar a los empleados a mejorar sus habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, creatividad, solución de problemas y otros aspectos importantes del desarrollo personal e interpersonal. Al jugar IGNITE, los empleados pueden practicar sus habilidades de liderazgo, coaching y comportamientos en un ambiente de <i>role-play</i> simulado y seguro mientras participan en una competencia sana con sus colegas.</p>		
Nearpod	Involucramiento de estudiantes	<p>Nearpod es una herramienta de clase interactiva para que los maestros involucren a los estudiantes con lecciones interactivas.</p>	MICRO	https://nearpod.com/
NEO LMS	Plataforma	<p>NEO es el mejor sistema de gestión de aprendizaje (LMS) para la gestión de todas las actividades del aula. Nos enfocamos en brindar una excelente experiencia de aprendizaje, al tiempo que incorporamos todas las herramientas esenciales que las escuelas necesitan para respaldar la enseñanza y el</p>	MESO	https://www.neolms.com/info/about

		aprendizaje eficientes.		
Newsela	Aprendizaje y evaluación.	Newsela es una plataforma de contenido instructivo, atractivo y nivelado con evaluaciones formativas integradas y conocimientos para potenciar el compromiso y el aprendizaje en cada materia.	MESO	https://newsela.com/
Núcleo Avanzado em Educacao	Programa educativo	Plataforma que ofrece cursos de Programación de Juegos Digitales y Rutas para Medios Digitales y Multimedia.	MESO	http://www.oifuturo.org.br/educacao/nave/
Núcleo Avanzado de Educación	Libro	El e-NAVE (Núcleo Avanzado de Educación) es un libro digital que reúne actividades innovadoras desarrolladas por los educadores del NAVE en Río y en Recife. Usted encontrará 40 prácticas educativas "mano en la masa", que pueden ser reeditadas en cualquier escuela de Brasil por educadores de todas las áreas del conocimiento.	MICRO	http://www.oifuturo.org.br/e-nave/
Objetivo	Sistema Objetivo Municipal de Enseñanza.	SOME - Desarrollado para atender las necesidades de la educación pública, el material del SOME presenta los contenidos organizados de forma clara, práctica y actual, y propicia a los alumnos amplio y atractivo acceso a la cultura.	MICRO	https://www.objetivo.br/default.asp
OER Commons	Biblioteca	Biblioteca en línea que permite a los maestros y a otros buscar y descubrir los recursos	MICRO	https://www.oercommons.org/

		educativos abiertos y otros materiales educativos de libre acceso.		
Oja.la	Biblioteca de cursos en línea, marketing/ emprendimiento	BID: Plataforma de cursos online de pago. El aprendizaje es al ritmo del alumno. Ofrece ejercicios y evaluaciones. Se centra en emprendedores y formación de equipos técnicos.	Meso	https://oja.la/
Olive Green	Película interactiva de aprendizaje de inglés.	Es una combinación innovadora de una película interactiva, un juego de computadora y una aplicación de aprendizaje de inglés. El proyecto, desarrollado por SuperMemo World, uno de los principales desarrolladores de soluciones de aprendizaje en línea, abre un nuevo capítulo en lo que se conoce como "entretenimiento educativo". Olive Green es más que la suma de sus partes. No solo te proporcionará toneladas de diversión, sino que también te ayudará a aprender inglés de manera efectiva y sin mucho esfuerzo.	MESO	https://olivegreenthemovie.com/about/en/about-supermemo-world/
Online Orchestra	Inclusión, música	The Online Orchestra es un proyecto de investigación financiado por el Arts and Humanities Research Council (AHRC). Estamos preguntando cómo podemos usar internet para dar a los niños y músicos aficionados que viven en comunidades remotas de todo el país las mismas oportunidades para tocar en	MICRO	http://onlineorchestra.com/

		<p>una orquesta que aquellos que viven en ciudades y pueblos más grandes. Estamos diseñando una orquesta en línea que permitirá a las personas que viven a cientos de kilómetros de distancia hacer música por primera vez.</p> <p>Conectando a comunidades remotas a través de la música.</p>		
OohLala	Comunicación institucional	<p>Un sitio único para la comunicación en línea , incluyendo las notificaciones y análisis de tiempo, ayuda de los estudiantes en el registro, seguimiento y campus de viajes.</p>	MICRO	https://www.readyeducation.com/
Open Culture Online Courses	Colección de cursos	<p>Obtenga 1300 cursos gratuitos en línea de las principales universidades del mundo: Stanford, Yale, MIT, Harvard, Berkeley, Oxford y más. Puede descargar estos cursos de audio y video (a menudo desde iTunes, YouTube o sitios web de universidades) directamente a su computadora o reproductor de mp3. Más de 45,000 horas de audio y videoconferencias gratuitas te esperan ahora.</p>	MESO	http://www.openculture.com/freeonlinecourses
Open Learning Initiative	Colección de cursos	<p>La Iniciativa de Aprendizaje Abierto (OLI) de la Universidad Carnegie Mellon (CMU) es el contenido del curso (muchos abiertos y gratuitos) destinado tanto a los estudiantes que desean aprender como a los</p>	MESO	http://oli.cmu.edu/

		profesores / instituciones que requieran materiales de enseñanza.		
Open Yale Course	Colección de cursos	Los cursos abiertos de Yale ofrecen acceso gratuito a una selección de cursos introductorios impartidos por distinguidos maestros y académicos de la Universidad de Yale. El objetivo del proyecto es ampliar el acceso a los materiales educativos para todos los que deseen aprender.	MESO	https://oyc.yale.edu/
Osmo	Juegos	Tangible Play Inc., el negocio detrás de la marca Osmo, fue fundada en 2013 por Pramod Sharma y Jerome Scholler, quienes se propusieron crear “algo asombroso que inspire a la generación más joven”, al mismo tiempo que aborda la preocupación de muchos padres sobre cómo hacer que sus hijos interactúen con la tecnología sin perder el valor del juego práctico.	MICRO	https://www.playosmo.com/es/
Ozobot	Robots para programar	Hacemos robots premiados para la próxima generación de creadores. Nuestros robots se pueden codificar de dos maneras: en línea con OzoBlockly y sin pantalla con códigos de color. Nuestra misión es inspirar a las mentes jóvenes a pasar de consumir tecnología a crearla.	MICRO	https://ozobot.com/steam-education

Padlet	Boletines digitales	<p>Desde su pasatiempo hasta su carrera, sus notas de clase, su examen final, su tablero de estados de ánimo hasta su desfile, los <i>padlets</i> lo ayudan a organizar su vida.</p> <p>Colabora mejor. Sé más productivo. Haz bonitos tableros, documentos y páginas web, que son fáciles de leer y divertidos para contribuir.</p>	MICRO	https://es.padlet.com/
PBS For Teachers	Actividades , recursos	Ideas de proyectos en Ciencia; Ciencias Sociales; <i>Mates</i> ; Inglés	MESO	https://www.pbslearningmedia.org/
Pear Deck	Involucramiento y compromiso estudiantil	<p>Haz que cada momento cuente.</p> <p>Pear Deck fue fundada por educadores en una misión para ayudar a los maestros a involucrar a todos los estudiantes, todos los días. Con soluciones basadas en el aprendizaje activo y la evaluación formativa, le facilitamos la conexión con estudiantes de todas las edades y habilidades. Cuando eso sucede, más estudiantes participan y aprenden, la comunidad en el aula mejora y sabrá que está haciendo una diferencia.</p>	MICRO	https://www.peardeck.com/
Phidias	Administración institucional	Nuestro principal objetivo es ofrecer herramientas que simplifican, facilitan y agilizan las labores diarias del colegio para que dediquen más	MESO	https://www.phidias.co/

		tiempo a su verdadero cometido: la educación.		
Photomath	aprendizaje interactivo matemáticas	Superpotencias de matemáticas para cada estudiante. La galardonada aplicación Photomath hace que las matemáticas sean fáciles de entender y dominar	micro	https://photomath.net/en/
Piazza	Preguntas y respuestas.	La plataforma es el lugar para administrar anuncios, información del curso y programas de estudio, así como recursos del curso.	MESO	https://piazza.com/signup
Pic Monkey	Edición de fotos	PicMonkey ofrece el diseño gráfico y las herramientas de edición de fotografías, así como una amplia selección de plantillas de diseño	MICRO	https://www.picmonkey.com/es/
Pipiña	Juego de letras	Pipiña ofrece al campo de la psicopedagogía una innovadora herramienta de trabajo que apunta a optimizar las intervenciones en niños con dificultades específicas e inespecíficas del aprendizaje de la lectoescritura. Las herramientas combinan juegos convencionales impresos, con tableros, tarjetas y naipes que se complementan con fichas y letras. Y dos aplicaciones móviles articulando tecnología de punta: Realidad Aumentada.	MICRO	http://www.pipinia.com.uy/

Pitágoras	Material didáctico	<p>La Red Pitágoras desarrolló la Colección Pitágoras, basada en la propuesta pedagógica de la red, que posibilita la alineación entre los segmentos y los diferentes componentes. La Colección Pitágoras se basa en la exclusiva e innovadora propuesta pedagógica de la Red Pitágoras, lo que posibilita una alineación entre los segmentos y los diferentes componentes curriculares.</p> <p>Los contenidos de los libros dialogan de forma simple y directa con el alumno, rescatando conceptos aprendidos y despertando aún más su curiosidad y voluntad de aprender. El diseño y la diagramación de los libros están pensados para perfeccionar y facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p>	MESO - MICRO	https://www.redepitagoras.com.br/
Place to Train	Cursos Online certificados	Plataforma que ofrece cursos online de formación corporativa en el área de ventas.	MESO	http://www.placetotrain.com/
Planboard	Planificación	<p>Ahorre tiempo en la planificación de su lección. Planboard hace que sea fácil organizarse y reducir el tiempo de preparación en el aula. Accesible desde cualquier lugar, puede planificar lecciones, alinearse con conjuntos de planes de estudio y administrar su agenda con</p>	MICRO	https://www.chalk.com/planboard/

		facilidad. Lo mejor de todo, es gratis para profesores individuales.		
Play Posit	Video interactivo	PlayPosit transforma la observación pasiva en aprendizaje activo, donde los estudiantes en línea y convencionales pueden explorar, analizar y aplicar conceptos a través de contenido de aprendizaje enriquecido. El video interactivo es tres veces más efectivo que el video estándar; los alumnos exploran, analizan y aplican conceptos a su propio ritmo en un entorno invertido o combinado.	MICRO	https://learn.playposit.com/learn/
Pobble	Mejora de escritura	Plataforma para encontrar los mejores recursos de enseñanza, dar a los alumnos una audiencia global para su trabajo y evaluar la escritura.	MESO	https://www.pobble.com/
Portal del director	Acceso a contenidos y herramientas de gestión educativa	Sitio web que contiene documentos teóricos, consejos prácticos e instrumentos de trabajo.	MESO - MICRO	https://portaldelescolas.org/
Portal PSU	Orientación vocacional	Sitio web que contiene planes y programas de estudio para orientación vocacional.	MESO	http://ww2.educarchile.cl/Portal.Base/Web/verContenido.aspx?ID=133050

Positivo	Educación integral e innovación tecnológica	El Instituto Positivo (IP) actúa como el gerente de Inversión Social Privada positiva, que le dirige a proyectos dirigidos al fortalecimiento de la educación básica brasileña. Actuando en el área donde su mantenedor, el Grupo Positivo, tiene una mayor experiencia, fue una decisión basada en una profunda reflexión sobre cómo se podrían mejorar los resultados privados de la inversión social.	MESO - MICRO	http://www.positivo.com.br/
Power Point	Presentaciones	PowerPoint es un programa de presentación de diapositivas que forma parte del conjunto de herramientas de la suite Microsoft Office. PowerPoint facilita la creación, colaboración y presentación de sus ideas de forma dinámica y visualmente convincente.	MICRO	https://products.office.com/es-mx/powerpoint
Prezi	Programa de presentaciones	Prezi es una herramienta fantástica para cambiar la forma en que los docentes y los estudiantes se presentan, alejándose del modelo estándar de deslizamiento por portaobjetos, y utilizando un lienzo visualmente estimulante que se mueve de un punto a otro. Prezi es simple de usar, visualmente impactante e incluye todos los componentes estándar de una presentación normal. Las variaciones de las presentaciones son infinitas, lo que anima a los estudiantes y	MESO - MICRO	https://prezi.com/

		profesores a personalizar creativamente cada presentación para mejorar la forma en que los miembros de la audiencia reciben la información.		
Prodesa	Organización intercultural, eficiente y autosostenible	Inspirados en la fraternidad, el servicio y la cultura maya, trabajamos solidariamente con comunidades empobrecidas, especialmente mayas, apoyando procesos de desarrollo comunitario y educación	MACRO - MESO	https://www.prodesa.net/
Prodigy Maths	Juegos matemáticos	Prodigy tiene contenido de todos los temas principales de matemáticas y cubrirá a la perfección los grados 1 a 8 para ayudar a garantizar que sus estudiantes estén listos para las pruebas estandarizadas.	MESO	https://www.prodigygame.com/
Propel LMS	Sistema de gestión de aprendizaje	Cursos atractivos y altamente interactivos disponibles para entregar en múltiples plataformas, que brindan una experiencia de aprendizaje personalizada.	MESO	https://www.scitent.com/propel-lms-capterra/
Puentes educativos	Metodologías de enseñanza del siglo XXI	Puentes Educativos es un proyecto de formación para el desarrollo profesional docente que busca contribuir a mejorar los procesos de aprendizaje de niños y niñas de escuelas públicas rurales del país. Utilizamos una estrategia mixta entre talleres de capacitación, acompañamiento sistemático	MESO	http://web2.puenteseducativos.cl/

		a las escuelas en terreno y entrega de recursos con el objetivo de promover nuevas metodologías de enseñanza, con foco en las habilidades del siglo XXI. Para apoyar el trabajo del docente en la sala de clases suministramos tecnología móvil y recursos educativos digitales.		
Purdue Owl	Escritura, APA	El Online Writing Lab (OWL) en la Universidad de Purdue alberga recursos de escritura y material instructivo, y los ofrecemos como un servicio gratuito de Writing Lab en Purdue. Los estudiantes, los miembros de la comunidad y los usuarios de todo el mundo encontrarán información para ayudar con muchos proyectos de escritura.	MICRO	https://owl.purdue.edu/owl/purdue_owl.html?utm_campaign=elearningindustry.com&utm_source=%252F10-online-learning-resources-need-follow-2017&utm_medium=link
PurpleMath	Lecciones, matemática	Ayuda práctica en matemáticas provista por lecciones informales. ¡Obtenga ayuda con sus preguntas sobre el concepto de matemáticas y aprenda cómo tener éxito!	MESO	https://www.purplemath.com/?utm_campaign=elearningindustry.com&utm_source=%2F10-online-learning-resources-need-follow-2017&utm_medium=link
Puzzlets	Programación	Juego de plataformas diseñado para generar	MESO	https://www.digitaldreamlabs.co

	ón	confianza en la codificación y animar a los niños a pensar como programadores.		m/puzzlets-parent/
QMágico	Plataforma	QMágico nació con la voluntad de resolver un problema: cómo ofrecer educación de calidad y personalizada para un gran número de alumnos. De esta voluntad nació el sistema inteligente de gestión del aprendizaje: una plataforma web para su institución de enseñanza	MESO	https://www.qmagico.com.br/
Quantum Physics Made Relatively Easy	Lecciones por experto	Física cuántica hecha relativamente simple "es, como su nombre lo indica, un conjunto de solo tres conferencias (más introducción) muy específicamente sobre Física Cuántica, forma tres presentaciones impartidas por el físico teórico Hans Bethe.	MICRO	http://beth.e.cornell.edu/
Quizalize	Evaluación	Quizalize es una aplicación en línea que le permite a los docentes tener acceso a evaluaciones didácticas y a crear las suyas de forma instantánea para que sus estudiantes puedan practicar cualquier tema en cualquier dispositivo.	MESO	https://www.quizalize.com/
Quizizz	Evaluación	Esta herramienta le permite al profesor crear concursos de preguntas y respuestas para enganchar a sus estudiantes en	MESO	https://quizizz.com/?locale=es

		el aprendizaje e incluso también ofrece la opción de evaluarlos de una forma muy sencilla al recoger los datos de las respuestas.		
Quizlet	Conjunto de fichas, juegos, actividades	Herramientas sencillas para aprender cualquier cosa. Busca entre millones de unidades de estudio o crea las tuyas. Mejora tus calificaciones al estudiar con fichas educativas, juegos y más.	MESO	https://quizlet.com/es
Quizzlet Live	Juego colaborativo	Presentando un juego colaborativo para la clase.	MICRO	https://quizlet.com/es/features/live
Readorium	Comprensión de lectura	Construyendo comprensión lectora de no ficción para la próxima generación.	MESO	https://www.readorium.com/
Recap	Chat	Recap es una herramienta de chat basada en preguntas aumentada por el poder del video que hace que sea más fácil comenzar discusiones más profundas y empoderadas con estudiantes y maestros.	MESO	https://letsrecap.com/
Remind101	Recuerdos de fechas de entrega	Remind101 es una forma sencilla y segura para que los maestros envíen mensajes de texto masivos a estudiantes y padres sin invadir su privacidad. Los maestros pueden usar esto para enviar recordatorios y notificaciones a los estudiantes sobre próximas pruebas, tareas, fechas de vencimiento y	MICRO	https://www.remind.com/es-419/

		<p>eventos que los estudiantes y padres recibirán por mensaje de texto o correo electrónico. Los maestros pueden programar los mensajes que se enviarán con anticipación, lo que mantiene a los estudiantes al tanto de las tareas escolares y ayuda a evitar el olvido.</p>		
Revision Buddies	Autoevaluación	<p>Queremos ayudar a los estudiantes a obtener el máximo rendimiento de sus exámenes al proporcionar una herramienta de aprendizaje de autoevaluación útil para todas las materias GCSE. Todas nuestras aplicaciones de revisión GCSE ahora incluyen documentos anteriores de las tres juntas de examen.</p>	MICRO	https://www.revisionbuddies.com/
Rewordify	Lectura	<p>Este sitio web fácil de usar le permite ajustar el nivel de lectura de un texto. Todo lo que necesita hacer es copiar la URL de la página web del texto que desea ajustar y pegarla en el cuadro amarillo en la parte superior del sitio, luego hacer clic en "Volver a redactar el texto". Redefinir simplificará el texto al nivel de lectura que seleccionó la configuración. Si no desea que se vuelva a redactar toda la página, también puede copiar, pegar y <i>Reescribir</i> extractos de texto. También puede cambiar la forma en que se muestra el texto. Mi parte favorita de la herramienta es mostrar</p>	MESO	https://rewordify.com/

		palabras más simples junto a las palabras desafiantes que estaban en el texto original. Finalmente, si hace clic en la página "Imprimir / Actividades de aprendizaje", Rewordify creará listas de vocabulario con definiciones del texto, generará pruebas de vocabulario para el texto y creará actividades afines al texto. Con este sitio web puede hacer que los textos más desafiantes sean accesibles para todos los estudiantes.		
Robocrea	Robótica	ROBOCREA se dedica a una de las cosas más divertidas del mundo. Enseñan robótica a niños y niñas utilizando la metodología de Lego Education, la cual nos permite que los niños aprendan mientras se divierten.	MESO - MICRO	https://www.robocrea.com/web/
Ruby Rei	Aprendizaje de idiomas.	Ruby Rei es un juego de aventura de aprendizaje de idiomas.	MESO	https://wibbu.com/about-ruby-rei/
Sakai LMS	Plataforma de aprendizaje ; Learning Management System (LMS)forma	Sakai es un sistema de gestión de aprendizaje 100% de código abierto totalmente personalizable.	MESO	https://sakaiproject.org/
Scholastic Kids	Información libros,	Visite el sitio web de Scholastic para niños sobre libros, lectura, autores, juegos y más. Los niños	MICRO	https://www.scholastic.com/kids/home/

	juegos	se conectan a los libros a través de amigos en línea en sus perfiles de comunidad.		
School Control	Comunicación escolar	Es una plataforma de comunicación y administración diseñada para que las escuelas mantengan una comunicación fluida y efectiva con los padres y sus alumnos.	MESO	http://www.schoolcontrol.com/
SchoolTube	Videos	Plataforma de intercambio de videos moderada K-12 más grande del país diseñada específicamente para estudiantes y educadores.	MESO	https://www.schooltube.com/
Science Daily	Noticias, información	El sitio ofrece a los lectores noticias de última hora sobre los últimos descubrimientos científicos en un formato fácil de usar, todo accesible de forma gratuita sin cuotas de suscripción. Con más de 200,000 artículos de investigación que cubren la ciencia, la salud, la tecnología y el medio ambiente, hay algo para todos en ScienceDaily.	MICRO	https://www.sciencedaily.com/?utm_campaign=elearningindustry.com&utm_source=%2F10-online-learning-resources-need-follow-2017&utm_medium=link
Scratch MIT	Actividades	Scratch de MIT es un sitio de aprendizaje creativo causal para niños, que tiene proyectos que van desde el sistema solar a aviones de papel a sintetizadores de música y más.	MESO	https://scratch.mit.edu/
Showbie LMS	Aprendizaje basado	Showbie combina todas las herramientas esenciales para	MESO	https://www.showbie.com/

	en proyectos	tareas, comentarios y comunicación en una aplicación hermosa y fácil de usar. Esto significa menos tiempo dedicado a luchar con la configuración de su tecnología y más tiempo para enseñar y aprender.		
SiLAS Solutions	Desarrollo de habilidades sociales.	Mejorar las habilidades sociales. Mejorar los resultados de la vida. Los estudiantes están motivados para socializar, los padres ven la transferencia del mundo real en sus hijos y las escuelas reciben instrucción basada en datos	MESO	https://www.silassolutions.com/
Simple K12	Desarrollo profesional de tecnología para docentes y alumnos con webinars y cursos.	Comunidad de aprendizaje para maestros, videos rápidos y fáciles de seguir lo guiarán al aprendizaje.	MESO	https://community.simplek12.com/scripts/student/home.asp
Sistema Saberes	Sistema para la realidad escolar.	Sistema de gestión escolar para instituciones educativas de preescolar, primaria y secundaria que permite la integración en una única base	MESO	https://www.sistemasaberes.com/inicio.html
Slack	Optimiza tu trabajo integrando herramientas	Slack es una aplicación para trabajar de forma colaborativa que reúne en un mismo lugar a las personas, la información y las herramientas que utilizan	MESO	https://slack.com/intl/es/features

	as.	para llevar a cabo sus proyectos.		
Smart Sparrow	Innovación de aprendizaje institucional	La plataforma brinda control pedagógico completo sobre las experiencias de aprendizaje de sus estudiantes. La creación intuitiva facilita la creación de cursos de gran calidad visual. Los componentes interactivos de arrastrar y soltar permiten el aprendizaje activo.	MESO	https://www.smartsparrow.com/
SMART Technologies	Aprendizaje impulsado por la tecnología.	Soluciones con fines específicos para la educación a través de la colaboración con profesores y alumnos de todo el mundo que nos ayudan a orientar el diseño de nuestros productos. Para garantizar una implementación eficaz, ofrecemos servicios de asesoría educativa y desarrollo profesional basados en la información obtenida a través de la investigación EdTech.	MESO	https://education.smarttech.com/
Smartfeed	Poner medios positivos, sacar mentes positivas.	SmartFeed es la plataforma y herramienta confiable para que los padres curen fácilmente los medios digitales de los niños. En cuanto a cómo funciona, piense que Pandora (recomendaciones curadas) se encuentra con Netflix (facilidad de entrega) con Facebook (como comunidad de ideas) para padres.	MESO	http://www.thesmartfeed.com/
Smithsonian	Actividades, videos,	Apoyo de la historia real en Arte y Diseño; Ciencia y	MICRO	http://www.smithsonianeducation.com/

Education	otros	Tecnología; Historia y cultura; Lenguaje		org/educators/
SMMRY	Automáticamente cree un resumen de texto	Ajuste el nivel de escritura para cada estudiante	MESO	https://smmry.com/about
Social Express	Aprendizaje social	El aprendizaje social hecho fácil. Hemos hecho el trabajo por ti! Nuestros webisodios atractivos de alta calidad enseñan habilidades fundamentales para el aprendizaje social y emocional. Desde preescolares hasta estudiantes de secundaria, nuestras lecciones interactivas animadas basadas en la investigación animan a los usuarios a practicar las interacciones sociales de la vida real. El plan de estudios robusto ofrece actividades en línea y fuera de línea. Puede ser utilizado en su computadora, la aplicación de iPad y pizarras interactivas.	MICRO	http://thesocialexpress.com/
Socrative	Plataforma para clases individuales	Diseñado por un grupo de empresarios e ingenieros apasionados por la educación, Socrative es un sistema que permite a los profesores crear ejercicios o juegos educativos que los estudiantes pueden resolver utilizando dispositivos móviles, ya sean teléfonos inteligentes, computadoras portátiles o tabletas. Los docentes pueden ver los	MICRO	https://www.socrative.com/

		resultados de las actividades y, a discreción suya, modificar las lecciones posteriores para personalizarlas.		
SOMECE	Tecnología en la educación.	Se considera como un espacio para el intercambio de experiencias en docencia, investigación, desarrollo de contenidos, administración, liderazgo y creatividad en la integración de la tecnología educativa entre profesores, formadores, autores, investigadores, desarrolladores, directivos, administradores y otros especialistas en educación, ciencia y tecnología.	MESO	https://www.somece.org.mx/
SonicPics	Desarrollo de Lenguaje	SonicPics es una gran aplicación que les permite a los estudiantes combinar imágenes con narración grabada en una historia enhebrada. Existen varios usos para esta aplicación, ya que los estudiantes pueden compartir narrativas personales, revisar el plan de estudios o crear presentaciones personalizadas para la clase.	MESO	http://www.sonicpics.com/
Spider Scribe	Esquemas mentales	SpiderScribe es una herramienta de mapeo mental y lluvia de ideas en línea. Le permite organizar sus ideas conectando notas, archivos, eventos de calendario, etc. en mapas de forma libre. ¡Puedes colaborar y compartir esos	MICRO	https://www.spiderscribe.net/

		mapas en línea		
Stanford Engineering Everywhere	Colección de cursos	Stanford Engineering Everywhere aloja clases de ingeniería (software y de otro tipo) gratuitas para estudiantes y educadores, con materiales que incluyen programas de cursos, videos de conferencias, tareas, exámenes y más.	MESO	https://see.stanford.edu/
Stanford Online	Colección de cursos	Stanford Online ofrece oportunidades de aprendizaje a través de cursos en línea gratuitos, títulos en línea, certificación para graduados y profesionales, aprendizaje en línea y cursos abiertos.	MESO	https://online.stanford.edu/courses
Storybird	Cuentos ilustrados	Storybird tiene como objetivo promover las habilidades de escritura y lectura en los estudiantes a través de la narración de historias. En esta herramienta, los profesores pueden crear libros interactivos y artísticos en línea a través de una interfaz simple y fácil de usar. Las historias creadas pueden integrarse en blogs, enviarse por correo electrónico e imprimirse, entre otras opciones. En Storybird, los maestros también pueden crear proyectos con los estudiantes, dar retroalimentación constante y organizar clases y grados.	MESO	https://storybird.com/educators/
Superprofe	Tutores online o a	Es una plataforma digital que conecta a las personas que	MESO	https://superprofe.co/

	domicilio	requieren clases particulares online y/o a domicilio con los mejores superhéroes del conocimiento de manera rápida, fácil y segura.		
SuperTeacherWorksheets	Hojas de trabajo imprimibles	Proporciona a los maestros hojas de trabajo de matemáticas para imprimir, historias de comprensión de lectura, listas de ortografía, imprimibles de días festivos, hojas de trabajo de fonética, juegos de cartas de matemáticas, páginas de práctica de escritura a mano, pautas de escritura creativa y mucho, mucho más.	MICRO	https://www.superteacherworksheets.com/
Sutori	Fabricante de líneas de tiempo	Presentaciones para el aula en un formato único de línea de tiempo. En Sutori, los maestros y los estudiantes crean una variedad de proyectos, tareas y portafolios.	MESO	https://www.sutori.com/
Tarefa	Asesoría para universitarios	Empieza el semestre recibiendo la ayuda que necesitas para obtener la mejor calificación.	MESO	https://www.tarefa.com/
Talent LMS	Capacitación de empleados	Crear la experiencia de aprendizaje más sencilla, intuitiva y sin complicaciones posible. Una plataforma de enseñanza-aprendizaje en línea, accesible de inmediato, que ofrece al mismo tiempo grandes potencialidades y flexibilidad.	MESO	https://www.talentlms.com/

Teach Hub	Lecciones y recursos compartidos para maestros	En TeachHUB es nuestra misión mejorar la calidad de la educación poniendo a disposición los recursos más actuales, completos y asequibles para todos los educadores de K-12.	MESO	http://www.teachhub.com/
Teacher Gaming Desk	Aprendizaje analítico.	Un juego de herramientas de aprendizaje basado en juegos todo en uno para cualquier clase. ¡Desde planes de lecciones hasta análisis de aprendizaje, lo tenemos todo! TeacherGaming trae los mejores juegos del mundo a su clase, sobrealimentados para la escuela con planes de lecciones y análisis de aprendizaje.	MESO-MICRO	https://store.teachergaming.com/
Teacher Tube	Sitio web para mejorar la práctica docente	TeacherTube es un sitio web para compartir videos, similar y basado en YouTube. Está diseñado para permitir que aquellos en la industria educativa, particularmente docentes, compartan recursos educativos tales como video, audio, documentos, fotos, grupos y blogs. El sitio contiene una mezcla de recursos de enseñanza en el aula y otros diseñados para ayudar a la formación docente. Varios estudiantes también han subido videos que han realizado como parte de K-12 y cursos universitarios.	MESO	https://www.teachertube.com/

Teachrl	Comunidad de aprendizaje	La plataforma de aprendizaje más efectiva y rentable para tu organización. Es una comunidad online donde las personas que necesitan aprender se conectan con aquellas que pueden enseñar.	MESO	https://teachrl.com/
Ted Ed	Sitio web para mejorar la práctica docente	TED-Ed es una plataforma educativa que permite crear lecciones educativas con la colaboración de docentes, estudiantes, animadores, generalmente personas que desean expandir el conocimiento y las buenas ideas. Este sitio web permite democratizar el acceso a la información, tanto para profesores como para estudiantes. Aquí, las personas pueden tener una participación activa en el proceso de aprendizaje de los demás.	MESO	https://ed.ted.com/
Ted Talks	Charlas de ideas y motivaciones	¿Cómo reinventamos la educación? Estas charlas de TED exploran las ideas más recientes, de maestros, padres y niños sobre cómo construir una escuela mejor.	MESO	https://www.ted.com/about/programs-initiatives/ted-talks-education
TEDxRiodelaPlata Educación	Ideas que te transforman.	TEDxRiodelaPlata, combinamos videos de charlas de TED y oradores en vivo para disparar una conversación y conexión profunda entre los asistentes. TED da lineamientos generales para	MESO	http://www.tedxriodela plata.org/educacion

		el programa TEDx.		
Temoa	Distribuidor de conocimientos	Es un distribuidor de conocimiento que facilita un catálogo público y multilingüe de colecciones de Recursos Educativos Abiertos (REA) que busca apoyar a la comunidad educativa a encontrar aquellos recursos y materiales que satisfagan sus necesidades de enseñanza y aprendizaje, a través de un sistema colaborativo de búsqueda especializado y herramientas sociales.	MESO-MICRO	http://temoa.tec.mx/
Territorium	Herramientas tecnológicas para potenciar la experiencia educativa.	Nuestras plataformas se basan en métodos de aprendizaje colaborativo y la aplicación de la técnica de <i>gamification</i> . Podrás voltear el aula haciendo la enseñanza aún más interactiva.	MESO	http://www.territoriumlife.com/
TES TES Institute, TES Global, TES Teach	Página web de materiales, noticias, cursos, entre otros	Materiales educativos, trabajos, noticias y cursos de y para la mejor comunidad de maestros y líderes escolares del mundo.	MESO	https://www.tes.com
Testmoz	Herramientas de evaluación.	Plataforma de pruebas gratuita. Ofrece múltiples tipos de preguntas, calificación automática, informes detallados y un diseño simple. Además, las pruebas están protegidas con código de acceso, pero no requiere que	MESO	https://testmoz.com/

		los estudiantes se registren para tomar las pruebas.		
The Academy	Academia de capacitación.	La Academia sirve a nuestros estudiantes para desarrollar ciudadanos listos para la universidad, ejemplares, mediante la promoción de la excelencia académica, el carácter y las relaciones.	MESO	https://www.theacademyk12.org/
The Knowledge Arcade - Growth Engineering	Tecnologías de aprendizaje.	Plataforma de aprendizaje atractivo condensado en una aplicación móvil. ¡Incorpora tecnologías de participación de vanguardia y metodologías de aprendizaje pioneras para ayudarlo a impartir campañas de capacitación a su equipo hambriendo de conocimiento! Incluso incorpora acceso a un creador de contenido basado en juegos para que pueda producir contenido de capacitación fresco de manera rápida y fácil. Knowledge Arcade es la solución de aprendizaje y desarrollo más completa del mundo creada para impulsar un cambio de comportamiento real.	MESO	http://www.growthengineering.co.uk/knowledge-arcade-learning-app/
The Number Race	Juego matemáticas	Es un divertido juego de computadora que te permite jugar con números, mientras entrenas conceptos básicos de números y aritmética	MICRO	http://www.thenumberrace.com/nr/home.php
TheTogeth	Maximizar el tiempo	En este sitio los maestros pueden encontrar múltiples	MESO	https://www.thetogeth

erTeacher	de los docentes	recursos que los ayudarán a mantenerse organizados en sus clases. Una vez registrados en el sitio, los maestros tienen acceso a plantillas de planes de lecciones, listas de tareas pendientes, planes secundarios, ideas de proyectos y mucho más.		ergroup.com/
ThingLink	Creación de recursos interactivos	<p>Crea imágenes interactivas, videos y contenido en 360 minutos.</p> <p>Solución innovadora y escalable para empresas y educación.</p> <p>La tecnología de interacción de imágenes de ThingLink ayuda a los estudiantes a dominar el uso de los medios digitales para expresarse y demostrar su aprendizaje. Con ThingLink, los profesores y los estudiantes pueden crear fácilmente infografías interactivas, mapas, dibujos y atractivos documentales de 360° en un salón de clases, en el hogar o en excursiones.</p>	MICRO	https://www.thinglink.com/
Thrively	Aprendizaje personalizado para desarrollo estudiantil	Thrively ayuda a los padres y maestros a guiar a los estudiantes de K-12 a través de un viaje para desarrollar sus fortalezas, intereses y aspiraciones y descubrir su propio genio.	MESO	https://www.thrively.com/classroom
Tigly	Aprendizaje dinámico	Capacitar a cada niño para que use todos sus sentidos	MESO-MICRO	https://tigly.com/

	e interactivo	mientras aprende		
Times Table Rockstars	Programa de tablas de multiplicar	Times Tables Rock Stars es un programa cuidadosamente secuenciado de práctica diaria de tablas de multiplicar, ya sea en papel o en línea	MESO	https://www.ttrockstars.com/
Tiny Tap	biblioteca de juegos educativos	TinyTap es una plataforma social que permite a las familias, maestros y estudiantes aprender unos de otros creando sus propias aplicaciones de aprendizaje personalizadas y reproduciendo miles de nuevas compartidas diariamente por una comunidad mundial de educadores y estudiantes de todo el mundo.	MESO	https://www.tinytap.it/activities/
Tinybop	Juego infantil educativo	Somos un estudio que crea productos educativos para jugar en casa y en el aula, para despertar la curiosidad de los niños de todo el mundo de hoy.	MESO	http://www.tinybop.com/
Tiza, papel, byte	Video juegos educativos.	La plataforma brinda la posibilidad a los usuarios de compartir materiales educativos. A través del desarrollo y la investigación trabajamos en el estudio de la potencialidad de las Nuevas Tecnologías como recursos para la enseñanza, tanto dentro como fuera de las aulas.	MESO - MICRO	http://www.tizapapelbyte.co/

Toppr	Aprendizaje innovador para niños.	Rutas de aprendizaje personalizadas para ayudar a los estudiantes a aprender más rápido y mejor. Obtienen sus ideas hablando con los estudiantes, enseñándoles, siguiendo las últimas investigaciones sobre aprendizaje y lluvia de ideas juntos. Luego aplican estas ideas para crear nuevos futuros con el uso de tecnologías avanzadas y ciencia de datos.	MESO	https://www.toppr.com/about/
Touchcast	Videos de capacitación y contenido educativo	Crea videos atractivos e interactivos para sus estudiantes e incluye materiales complementarios en sus Smart Videos, como sitios web, imágenes, PDF, otros videos, encuestas y cuestionarios, para enriquecer la experiencia de los estudiantes y permitir una evaluación formativa durante la visualización.	MESO - MICRO	https://www.touchcast.com/learn1ngk12
Transformemos	Inclusión en el sistema educativo	El propósito de la Fundación Transformemos es formar jóvenes y adultos para la paz, el desarrollo social y el aprendizaje significativo	MESO	http://www.transformemos.com/
TripleE Framework	Prácticas efectivas de enseñanza	Un marco para que los educadores midan qué tan bien las herramientas tecnológicas se integran en las lecciones está ayudando a los estudiantes a participar, mejorar y extender los objetivos de aprendizaje. Aprendiendo	MESO	https://www.tripleeframework.com/

		primero, tecnología #tripleE		
Trovvit	Portafolio	<p>Hoy los estudiantes están aprendiendo todos los días, en todas partes. La misión de <i>trovvit</i> es ayudar a los alumnos en cada etapa a seguir, registrar y compartir sus pasiones. <i>Trovvit</i> cree que crear un registro personal y permanente de una experiencia de aprendizaje es una parte importante de la reflexión y el crecimiento. <i>Trovvit</i> sabe que una comunidad es fundamental para el aprendizaje, por lo que alentamos a los alumnos a aumentar su red de aprendizaje y compartir su trabajo y experiencias a través de una fuente y un portafolio privados y seguros. Ya sea en la escuela, en el programa deportivo, en la universidad o en el trabajo, la gente ahora quiere ver quién eres y qué has hecho.</p> <p>Trovvit te ayuda en cada etapa</p>	MICRO	http://www.trovvit.com/
Turnitin	Detección de plagio	<p>Turnitin proporciona a los instructores las herramientas para involucrar a los estudiantes en el proceso de escritura, proporcionar comentarios personalizados y evaluar el progreso del estudiante a lo largo del tiempo.</p>	MICRO	https://www.turnitin.com

Twitter	Comunicación rápida y breve	Twitter es un sitio de noticias y redes sociales en línea donde las personas se comunican en mensajes cortos llamados tweets	MICRO	https://about.twitter.com/es.html
Udemy	Colección de cursos	Los cursos gratuitos de Udemy tienen un concepto similar al de Coursera, pero además les permite a los usuarios crear cursos personalizados a partir de las lecciones.	MESO	https://www.udemy.com/
Unicheck (antes Unplag)	Detección de plagio	Comprobador de plagio que prefiere resultados por sobre números	MICRO	https://unicheck.com/
Universiv	Actividades, recursos	Unimersiv es la plataforma más grande para experiencias educativas de realidad virtual. Al descargar nuestra aplicación, tendrá acceso a múltiples experiencias que le permitirán aprender sobre la historia, el espacio o la anatomía humana.	MESO	https://unimersiv.com/
University of California San Diego podcast Lectures	Colección de podcasts	Podcast.ucsd.edu ofrece grabaciones de audio de las clases de UC San Diego para descargar en su reproductor de música o computadora.	MESO	https://podcast.ucsd.edu/default.aspx
University of Oxford Podcasts	Colección de podcasts	Este sitio gratuito de la Universidad de Oxford presenta conferencias públicas, material didáctico, entrevistas con destacados académicos, información sobre cómo	MESO	http://podcasts.ox.ac.uk/series

		postularse a la Universidad y mucho más. Todo el material está dispuesto dentro de una serie de charlas o conferencias relacionadas y puede estar en formato de audio, video o documento.		
University of the People	Colección de cursos	University of the People ofrece cursos en línea gratuitos, con tarifas relativamente pequeñas requeridas solo para programas de título certificados (tasas de examen y procesamiento).	MESO	https://www.uopeople.edu/
UpGrad	Educación superior en línea	una plataforma que ofrece programas rigurosos relevantes para la industria, diseñados y entregados en colaboración con profesores e industrias de clase mundial.	MESO	https://www.upgrad.com/
UYRobot	Robótica orientada a la educación y docencia	buscamos favorecer la inclusión de la robótica educativa dentro de la educación formal y no formal utilizando a los robots como herramienta didáctica integral y transversal en la enseñanza de las materias tradicionales.	MICRO	http://www.uyrobot.com.uy/
Veduca	Educación a distancia	Somos un negocio social que tiene la misión de impactar positivamente la vida de las personas a través de contenidos de calidad producidos de forma sostenible, colaborativa, transparente, horizontal y ofrecidos de manera accesible	MESO	https://veduca.org/

		y sencilla.		
VEO	Video interactivo en el aula	El VEO App + Online Portal le permite grabar videos y recopilar datos sobre lo que ve y escucha.	MESO	https://www.veo-group.com/education/
Videolibros	Biblioteca virtual	Es la primera biblioteca virtual, libre y gratuita en lengua de señas y con voz en español, que ideamos como solución innovadora para que las niñas, niños y adolescentes sordos accedan a la literatura infantil.	MESO	http://www.videolibros.org/
VidGrid	Videos	La plataforma más interactiva de video. Video comunicación para Ventas, Capacitación, Educación y Soporte.	MESO	https://www.vidgrid.com/
Voce Aprende Agora	Curso de Inglés en línea	Somos un curso de Inglés online y liderazgo de clases gratuitas, con opciones VIP para usted a aprender Inglés de liderazgo más rápido.	MESO	https://www.voceaprendeaagora.com/
W3Schools	Tutoriales, recursos diseño web	"The world's largest web developer site"	MESO	https://www.w3schools.com/
Wakelet	Creación de recursos interactivos	Wakelet es una plataforma de contenido visual gratuita que ayuda a personas, empresas e instituciones académicas a organizar y curar su información en línea para que sea más fácil de encontrar y compartir. Wakelet es una nueva startup de curación de contenidos.	MICRO	https://wakelet.com/

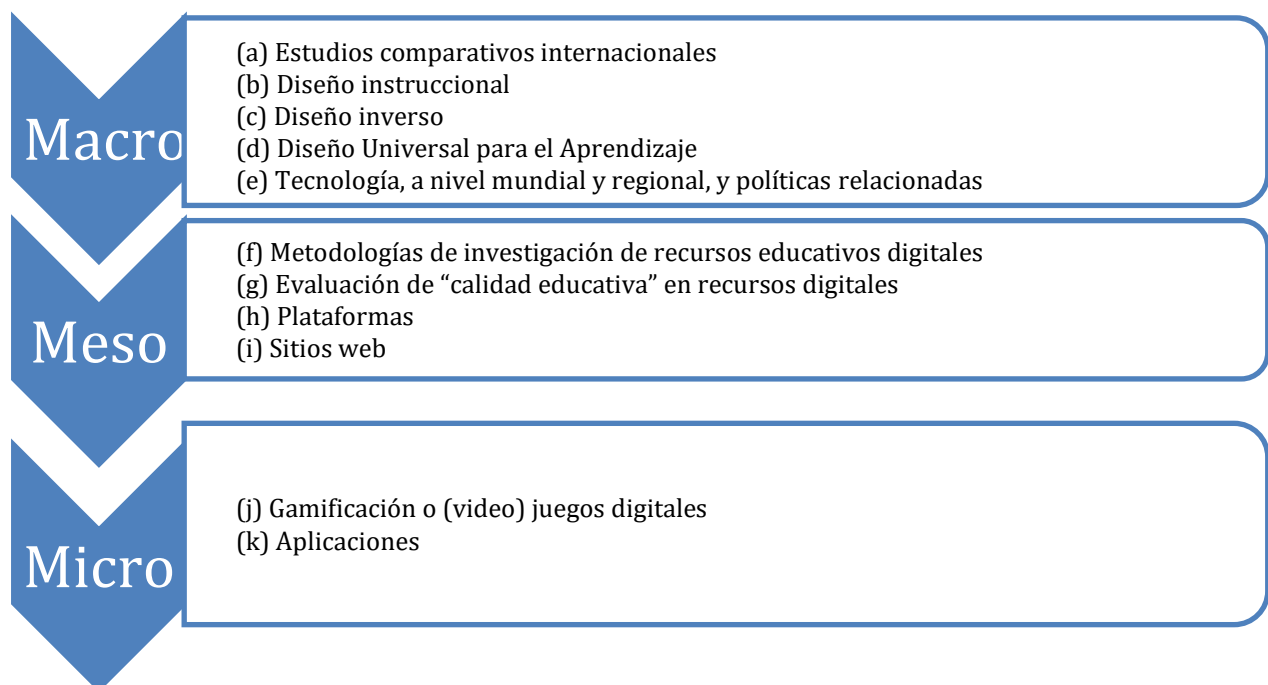
		Tiene una configuración muy similar a la de Storify.		
WhyVille	Juegos diversos	Conozca a sus amigos en Whyville y juegue más de 100 juegos juntos, desde explorar los arrecifes de coral y criar dragones hasta crear música, rompecabezas, robots y mucho más.	MESO	http://www.whyville.net/smmk/nice
Wizer	Creación de actividades	Sorprenda a sus estudiantes con hojas de trabajo más inteligentes. Cree y comparta hojas de trabajo interactivas gratuitas con sus estudiantes en línea. Únase a la comunidad de Wizer, comparta su trabajo y explore el contenido elaborado por otros profesores.	MICRO	http://app.wizer.me/
Wonder Workshop	codificación es la herramienta del niño del siglo XXI.	Aprender a codificar es la mejor oportunidad que tiene su hijo para triunfar en el siglo XXI, y debe comenzar con el juego práctico desde una edad temprana. El juego es un maestro poderoso, y Dash and Dot hace que la robótica y la codificación sean un juego para todos los niños.	MICRO	https://www.makewonder.com/
Wordwall	Creación de recursos interactivos	Crea mejores lecciones más rápido	MICRO	https://wordwall.net/
Yellow Dig	Educación continua en línea	Es una plataforma de aprendizaje social y entre pares en su núcleo que conecta a los	MESO - MICRO	https://yellowdig.com/

		educandos y capacita a los educadores.		
Yogome	Plataforma de aprendizaje infantil	Es una empresa líder en EdTech que incentiva el aprendizaje por medio de una metodología basada en el juego. Estamos comprometidos a crear hábitos de aprendizaje en los niños que los impulsarán al éxito por medio de historias y personajes divertidos.	MESO	https://yogome.com/es/
Zeemaps	Crea y publica mapas interactivos .	ZeeMaps proporciona los mecanismos más simples para crear sus propios mapas personalizados con el mínimo esfuerzo.	MESO	https://www.zeemaps.com/
ZipGrade	Calificaciones	ZipGrade convierte su teléfono o tableta en una máquina de clasificación óptica similar a un Scantron. Lee hojas de respuestas de descarga gratuita en varios tamaños. Proporcione retroalimentación instantánea a los estudiantes calificando los tickets de salida, pruebas y evaluaciones formativas tan pronto como terminen.	MICRO	https://www.zipgrade.com/
Zoom	Video conferencia	Zoom es el líder en comunicaciones de video empresariales modernas, con una plataforma en la nube fácil y confiable para conferencias de video y audio, chat y seminarios web	MICRO	https://zoom.us/

Anexo B: Manual básico de uso de la herramienta Excel

Durante el estudio sobre Tendencias innovadoras, a nivel mundial, en Recursos Educativos Digitales, realizado entre los meses de julio a noviembre de 2018, surgió un documento Excel que consta de 363 recursos educativos digitales (RED) que se han destacado en diferentes aspectos. De estos recursos encontrados, 53 de ellos están detallados en aspectos como: actores, objetivos, datos descriptivos, análisis técnico, modelo de gestión y difusión, destrezas blandas (en caso de que aplique), inclusión y diversidades (en caso de que aplique), datos de contacto y experiencias de evaluación o de medición de impacto (en caso de que haya estas experiencias).

En primer lugar, se ha hecho una clasificación de estos RED en tres categorías:



Cabe recalcar que esta hoja de Excel puede ser de mucha ayuda para los docentes, pero antes de seleccionar los recursos es primordial llevar a cabo el proceso de diseño instruccional, como el **Diseño inverso** (Backward Design). De esta forma, los docentes pueden asegurar la selección correcta de recursos del Excel u otros para cumplir con los objetivos educativos. El Diseño inverso consta de los siguientes pasos:



Para ver la explicación completa de lo que es Diseño inverso, ingrese en este link

<https://www.youtube.com/watch?v=wsf8-57lbMc>

Ejemplo del proceso de Diseño Inverso

PASO 1: Aplicar Diseño inverso

Objetivo del docente: Mejorar los conocimientos de números pares e impares (matemáticas) en los estudiantes de KGr-3.

Evaluación: Los estudiantes diferencian mejor los números pares e impares en los ejercicios.

Actividades: Los estudiantes realizan ejercicios de práctica/juego de números pares e impares.

PASO 2: Filtrar las celdas del Excel por los siguientes criterios principales.

Usuario: Estudiante

Usuario(s) objetivo(s)
D=Docente, E=Estudiante,
P=Padres de familia,
I=Institución (*ver "I"),
P=Publico en general

Objetivos de conocimientos y destrezas: Matemáticas

<p>CONOCIMIENTOS (CD= Capacitación Docente; M=Matemáticas; L=Lenguaje; I=Inglés; C=Ciencia; P=Programación) (APRENDIZAJE/CONOCIMIENTO)</p>	<p>DESTREZAS (CD=mejorar la Práctica docente; EI=mejorar Eficiencia Institucional; E=mejorar Evaluación; MC=mejorar Comunicación; GT=mejorar Gestión de tiempo; R=ofrecer Remedación; MP=Mejorar procesos y hábitos de estudio; mejorar destrezas de M=Matemáticas; L=Lenguaje; I=Inglés; C=Ciencia; T=Tecnología; Mus=Música) (CREATIVIDAD)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Perfil del usuario: Edades que comprendan entre los 5 y 10 años y cuyo nivel educativo incluya K-Gr3

<p>Perfil de usuario (edades)</p>	<p>Perfil de usuario (nivel educativo: K-Gr12, Univ., Docentes) (NIVELES EDUCATIVOS (PRIMARIA, SECUNDARIA, TODOS))</p>
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Una de las opciones que se presentan para esto es el juego Number Race, que justamente trata de números pares e impares según la descripción del promotor.

<p>Descripción (del promotor) DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA</p>

Hay más criterios como costo, fungibilidad, elementos del recurso, etc. que también pueden ser filtrados acorde a las necesidades del docente.

PASO 3: ¡A jugar!

PASO 4: Evaluar acorde a lo planificado en el paso 1.

Recursos destacados

ClassDojo

Es una aplicación que se utiliza en el celular o en la computadora y permite compartir fotos y videos, hacer hojas informativas, crear recordatorios, mensajería, posts, trabajar en conjunto, compartir experiencias, etc. Permite a docentes, estudiantes, y padres involucrarse.

Tutorial de uso de ClassDojo
<https://www.youtube.com/watch?v=fbL1aQnpvHo>

FlipGrid

Es una plataforma de discusión en video para millones de educadores, estudiantes y familias de PreK a PhD en más de 180 países.

Tutorial de uso de FlipGrid <https://www.youtube.com/watch?v=Gz23yEGEakk>

Bloomz

Los maestros y las escuelas ahorran tiempo al tener todas las herramientas que necesitan para comunicarse con los padres de hoy en una aplicación fácil de utilizar (y gratuita).

Tutorial de uso de Bloomz <https://www.youtube.com/watch?v=-MxCgpskCj4>

GeoGebra

Es un software de matemáticas dinámicas para todos los niveles educativos que reúne geometría, álgebra, hoja de cálculo, gráficos, estadística y cálculo en un solo programa.

Tutorial de uso de GeoGebra
<https://www.youtube.com/watch?v=Wkb9eW4uQP0>

Google Classroom

Es una plataforma que permite crear clases o actividades en línea que complementen las clases presenciales.



Tutorial de uso de Google Classroom

<https://www.youtube.com/watch?v=VPIvurgM8g4>

Because Learning! (anteriormente se denominaba ArduSat)

Es un kit de sensores que recolecta información y la traslada a una plataforma virtual, de modo que se pueden hacer experimentos de química, ingeniería, ciencias de la vida, entre otros, tener un récord de lo que se ha hecho y hacer comparaciones entre los datos obtenidos.

Tutorial de uso de Because Learning!

<https://www.youtube.com/watch?v=iPCPkeHEqrE>

Alison

Es una plataforma de MOOCS. ALISON se ha asociado con las principales editoriales, entre las que se encuentran **Macmillan y Google**, para ofrecer cursos adaptados a las áreas en las que puede necesitar.

Tutorial de uso de Alison en el siguiente link con subtítulos en español

<https://www.youtube.com/watch?v=QVjCcVB4l6g&t=80s>

Creaza

Esta herramienta permite crear fácilmente increíbles dibujos animados, videos, mapas mentales y presentaciones.

Tutorial de uso de Creaza en el siguiente link con subtítulos en español

<https://www.youtube.com/watch?v=2CB1Aa7WLbM&t=0s&index=11&list=PLD22E6516DA5EE653>

MindLab

Es una plataforma que ha desarrollado una metodología innovadora que, a través de juegos de razonamiento, ha logrado resultados comprobados en el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y éticas en los niños y jóvenes. Fundada en las teorías de los mayores pensadores de la educación, como Feuerstein y Vigotsky, la metodología MindLab forma profesores y gestores en la misión de preparar a sus alumnos para la vida.

Tutorial de uso de MindLab en el siguiente link con subtítulos en español

<https://www.youtube.com/watch?v=LNw0izWYoHA>



Padlet

Desde su pasatiempo hasta su carrera, sus notas de clase, su examen final, su tablero de estados de ánimo, hasta su desfile, los *padlets* lo ayudan a organizar su vida.

Tutorial de uso en el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=ScFXKzRowZg>

Anexo C: Ejemplo de recursos interesantes (con justificación)



<https://www.classdojo.com/>

¿Qué es?

Es una herramienta para mejorar el comportamiento de los estudiantes:

- Es una aplicación que se utiliza en teléfono o computadora y permite compartir fotos y videos, hacer hojas informativas, crear recordatorios, mensajería, posts, trabajar juntos, compartir experiencias, etc. Permite a docentes, estudiantes y padres involucrarse.
- Los maestros brindan a sus alumnos comentarios instantáneos en tiempo real (como '¡Bien hecho, David!' o '+1'), para que la buena disposición en clase sea 'recompensada' con puntos y los estudiantes tengan una actitud más receptiva hacia el proceso de aprendizaje.
- La información que se recopila sobre el comportamiento de los estudiantes se puede compartir posteriormente con los padres y administradores a través de la web.

¿Por qué es interesante?

- Es una de las pocas herramientas que apoya el desarrollo psicosocioemocional o que tiene un enfoque más allá del académico.
- No es fungible.
- Es de uso sincrónico y asincrónico.
- Es altamente escalable, funciona en varios tipos de tecnología, no requiere (necesariamente) internet todo el tiempo y está disponible en muchos idiomas.

¿Para quién es?

- Docentes, estudiantes y padres

¿Elementos negativos?

- “El que mucho abarca, poco aprieta” – a veces parece que ClassDojo está tratando de hacer todo, y podría funcionar mejor si separa las diversas funciones en diversas herramientas.

Uso potencial en países del CAB:

- Se lo puede usar en los países del CAB ya que no requiere mucho equipamiento, está disponible en español, no requiere conectividad constante ni alta velocidad de internet.



<https://flipgrid.com/>

¿Qué es?

- Es una plataforma de discusión en video para millones de educadores, estudiantes y familias de prekindergarten a PhD en más de 180 países.
- El estudiante hace un video de su opinión, respuesta, etc. y la pone en el aula virtual o foro de discusión. Con esto se crea un “grid” [cuadrícula] de los videos al que los demás usuarios pueden responder.

¿Por qué es interesante?

- Hace los foros de discusión más interesantes (y mejora su adaptabilidad para todos los aprendices).
- Crea una conexión “personal” en foros de discusión, poniéndole voz e imagen a los foros, de tal manera que se aporta a la creación de comunidades más cohesivas y a mejores relaciones sociales, mayor presencia social, mayor compromiso estudiantil, entre otros.

¿Para quién es?

- Docentes y estudiantes

Elementos negativos:

- Requiere conectividad, excepto por pocas cosas, lo cual limita su uso. No está en español, aunque los videos pueden ser en el idioma que se desee.

Uso potencial en los países del CAB

- Se lo puede usar en los países del CAB ya que no requiere mucho equipamiento, no requiere conectividad constante ni alta velocidad de internet sino solo al cargar o ver el video. Además, su reciente vinculación a Microsoft le da un impulso a nivel mundial.
- Sería importante tener en cuenta que su uso podría ser de mayor beneficio si se utiliza con una metodología como Flipping.



<https://www.bloomz.net/>

¿Qué es?

- Es una aplicación para toda comunicación con los padres.
- Con Bloomz, los maestros y las escuelas ahorran tiempo al tener todas las herramientas que necesitan para comunicarse con los padres de hoy en una aplicación fácil de utilizar (y gratuita).
- El docente puede centralizar su comunicación con padres de familia en una sola herramienta donde puede compartir fotos, eventos, recordatorios, comportamiento del estudiante, portafolios de trabajo, reuniones con padres, etc.

¿Por qué es interesante?

- Tiene como enfoque la eficiencia de tiempo del docente en ámbitos que no deberían requerir tanto tiempo.
- Permite que el docente se enfoque en su tarea principal: enseñar.
- Tiene también la función de aportar al manejo y gestión del comportamiento.
- Permite incluir e involucrar más a los padres en el proceso educativo de sus hijos.
- Es muy escalable ya que se adapta a diferentes tipos de sistemas como mensajería de celular, aplicaciones, correo electrónico, etc.

¿Para quién es?

- Docentes y padres

Elementos negativos

- Reciente cambio de modelo gratuito a *freemium*

Uso potencial en los países del CAB

- A pesar de que requiere internet o redes de telefonía, tiene altísima adaptabilidad del equipamiento, por lo que puede ser fácilmente utilizado en los países del CAB.
- Además, está disponible en español. Finalmente, se alinea al objetivo de involucrar a padres en la educación de los hijos, lo cual aporta al desarrollo educativo de los niños.



<https://www.geogebra.org/>

¿Qué es?

- Es un software de matemáticas dinámicas para todos los niveles educativos, que reúne geometría, álgebra, hoja de cálculo, gráficos, estadística y cálculo en un solo programa.
- Se puede usar en línea o descargar el software en la computadora o tableta.
- Se puede acceder a los recursos y ejercicios de la comunidad acorde a lo que busque el docente y a la edad de los alumnos: 6-10 años, 11-14 años, 15-18 años, universidad.

¿Por qué es interesante?

- Se puede usar en línea o descargar el software que es libre y disponible para usos no comerciales.
- Ha desarrollado varias aplicaciones como: hoja de cálculo, probabilidad, una calculadora gráfica, calculadora gráfica 3D, realidad aumentada, que lo ha hecho muy práctico para los docentes y estudiantes.

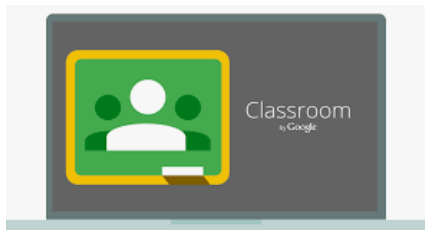
- Además, tiene gran cantidad de actividades, simulaciones, juegos, lecciones y tutoriales hechos por la comunidad de Geogebra. Incluso los autores de recursos tienen su espacio en el sitio web y se los puede seguir en su sitio web para conocer las últimas novedades que desarrollan en torno a Geogebra.
- Ha ganado varios premios y reconocimientos en países como Estados Unidos, Alemania, Austria, Francia, Suecia.

¿A quién se dirige?

- A estudiantes, desde Educación básica hasta universitarios.

Uso potencial en los países del CAB:

- Hay bastante material en español, se puede acceder a las actividades, libros y demás material de los colaboradores de Geogebra, incluyendo los Institutos que existen en algunos países del CAB como: Instituto Maracaibo en Venezuela, Instituto Andalucía en España, Asociación Catalana en España, Igulima en Perú, Instituto FACEN – UNA en Paraguay, Instituto AMIUTEM en México, Instituto CELAYA en México, Instituto Bogotá en Colombia, entre otros.



<https://classroom.google.com/>

¿Qué es?

- Es una plataforma que permite crear clases o actividades en línea que complementen las clases presenciales.
- Con una cuenta de Gmail el docente ingresa a Google Classroom, crea una o varias clases con actividades, envía invitaciones a los alumnos para ingresar a la clase con un código o invitación directa a sus correos electrónicos. Se puede compartir diferentes tipos de archivos, se puede calificar y enviar comentarios privados de retroalimentación a las tareas asignadas, sincronizar el calendario para que los alumnos sepan las

actividades y fechas de entrega y se puede hacer seguimiento de quiénes completan las tareas y quiénes no.

¿Por qué es interesante?

- Solo requiere una cuenta de Gmail para acceder a Google Classroom.
- Se pueden usar herramientas de Google como Calendario, archivos de Drive, Formularios, YouTube, entre otros desde cualquier dispositivo.
- Hay diversos tutoriales tanto de Google como de otros externos para el uso de esta plataforma.
- Google ofrece certificaciones por niveles a las personas que sigan sus cursos

<https://teachercenter.withgoogle.com/certification>

¿A quién se dirige?

- A estudiantes, desde Educación básica hasta universitarios.

Uso potencial en los países del CAB:

Está disponible en español en varios dispositivos (computadora, tableta, teléfono); además, hay diversos tutoriales y certificaciones de Google para capacitar a los docentes para crear sus clases en Google Classroom.



<https://lessons.becauselearning.com/>

¿Qué es?

- Es un kit de sensores que recolecta información y la traslada a una plataforma virtual, de modo que se pueden hacer experimentos de química, ingeniería, ciencias de la vida, entre otros, tener un récord de lo que se ha hecho y hacer comparaciones entre los datos obtenidos.

¿Por qué es interesante?

- Porque con esto se aprenden, a través de la experimentación, diversos ámbitos de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM por sus siglas en inglés)
- Tiene recursos actualizados y con el aval de la ASE (Association of Space Explorers), Universidad Berkeley y Spire (Spire Space to Cloud Data Analytics)
- Tiene varios recursos, ejercicios y tutoriales que ayudan tanto a los estudiantes como a los docentes.

¿A quién se dirige?

- A estudiantes, desde Educación básica hasta universitarios.

Uso potencial en los países del CAB:

- Es una herramienta completa que puede ser usada en los países del CAB, negociando los costos y logística de los kits.
- Sin embargo, el hecho de que el material (recursos y tutoriales) sean en inglés puede ser un limitante.



<https://alison.com/>

¿Qué es Alison?

- Es una plataforma de MOOCS
- Editor de cursos en línea; ALISON se ha asociado con las principales editoriales, entre las que se encuentran **Macmillan y Google**, para ofrecerle cursos adaptados a las áreas en las que puede necesitar algunos.

¿Por qué es interesante?

- Cursos gratuitos

- Están en español (francés, italiano, portugués)
- Es diferente a MOOCs de las universidades.
- No cobran por materiales.

¿A quién se dirige?

- Estudiantes de Gr.5-12 y universitarios

Limitaciones:

- Pocas categorías de cursos (tecnología, humanidades, lenguaje, ciencias, negocio, bienestar, salud, marketing y matemáticas)
- En general, no tiene docentes renombrados.

Uso potencial en los países del CAB:

- Puede servir a los docentes y estudiantes en los países del CAB.



<https://web.creaza.com/en/>

¿Qué es?

- Creaza permite crear fácilmente increíbles dibujos animados, videos, mapas mentales y presentaciones.
- Se puede colaborar en tiempo real y crear mapas mentales y presentaciones con texto, enlaces, video, audio e imágenes. Combina el contenido de la web con la biblioteca incorporada y sus propios archivos cargados.

¿Por qué es interesante?

- Uso en clase o como deber

- Es altamente escalable ya que se adapta a diferentes materias temas, etc. y solo requiere una computadora con internet. Si bien no requiere descargar software alguno, lo cual aporta a su escalabilidad, puede ser usado en diversos equipos sin problemas de compatibilidad, requiere uso de internet, lo cual limita su uso.
- Tiene un blog con ideas y opciones de acompañamiento
- Los cursos están listos

¿A quién se dirige?

- Estudiantes de K-12, universitarios y docentes

Limitaciones

- Los costos son una limitación:

Creaza Classroom: \$200 por año

Para 30 estudiantes + profesores. Clases adicionales: \$150; acceso a Creaza Premium, acceso al contenido de cientos de ejercicios, número ilimitado de productos, soporte para todos los docentes.

Creaza School \$1500 por año (escuelas que tengan más de 500 estudiantes requieren pedir una cotización)

Todos los estudiantes y docentes tendrán acceso a Creaza Premium, acceso a todo el contenido, cientos de ejercicios, ilimitado número de productos, soporte para todos los docentes.

Creaza District: para escuelas más grandes requiere una cotización especial.

- Solo disponible en inglés
- Computadora, teléfono o tableta con conexión a internet

Uso en países del CAB:

- Es una herramienta que puede ser usada en los países CAB, negociando los costos.
- Sin embargo, el hecho que el material (recursos y tutoriales) sean en inglés puede ser un limitante.



<https://www.mindlab.com.br/>

¿Qué es?

- Es una plataforma que ayuda en el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales.
- Ha desarrollado una metodología innovadora que, a través de juegos de razonamiento, ha logrado resultados comprobados en el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y éticas en los niños y jóvenes. Está fundada en las teorías de los mayores pensadores de la educación, como Feuerstein y Vigotsky, la metodología Mind Lab forma profesores y gestores en la misión de preparar a sus alumnos para la vida.
- Los docentes pueden usar los videos de guía; los estudiantes pueden jugar y practicar resiliencia en espacios seguros.

¿Por qué es interesante?

- Es gratuita
- Ha ganado varios premios
- Utiliza hipertextualidad (múltiples modos o lenguajes dentro del recurso -- video, texto, imágenes)
- Para los docentes, además de los cursos y contenidos complementarios, tiene a su disposición un vasto acervo de contenidos digitales llamados Mente Innovadora, que ayudarán todos los días en clase.
- Está abierta al uso y alianzas.
- Tiene aliados como la Universidad Yale en Estados Unidos, Instituto IPRADE en Italia, Instituto INADE en Brasil y Universidad NorthUmbria en Reino Unido. Cuando las escuelas se afilian dan acceso a la plataforma y dan kits para los estudiantes que pueden usar con la familia en algunos casos.

¿A quién se dirige?

- Docentes, padres y madres, y estudiantes

Limitaciones

- La página está en portugués y tiene que ser traducida

Uso en países del CAB

- Podría negociarse para hacer las debidas traducciones al español.

padlet

<https://padlet.com/>

¿Qué es?

- Desde su pasatiempo hasta su carrera, sus notas de clase, su examen final, su tablero de estados de ánimo hasta su desfile, los *padlets* lo ayudan a organizar su vida.
- Creas una cuenta, creas un estilo, decides con quién vas a compartir, subes documentos.

¿Por qué es interesante?

- Accesibilidad para usuarios con necesidades especiales
- Su licencia es abierta
- Está disponible en 29 idiomas
- Se puede acceder a través de tu computador, tableta, o celular con acceso a internet. Funciona incluso en Kindle u otros de Amazon.
- Hay mucha investigación por detrás del producto y en revistas indexadas.
- Es fácil e intuitivo; universal e inclusivo; apoya la colaboración
- Se puede utilizar con cualquier tipo de archivo
- Es estéticamente lindo
- Es privado y seguro



- Es flexible

¿A quién se dirige?

- Niños de 5 años en adelante

Limitaciones

- Se limita su uso a personas con acceso a internet
- Los programas dentro de escuelas tienen costos (\$12/mes/docente)

Uso en países del CAB

- Tiene el potencial de escalar debido a su uso base gratuito y la necesidad solamente de computador, tableta, o celular e Internet.

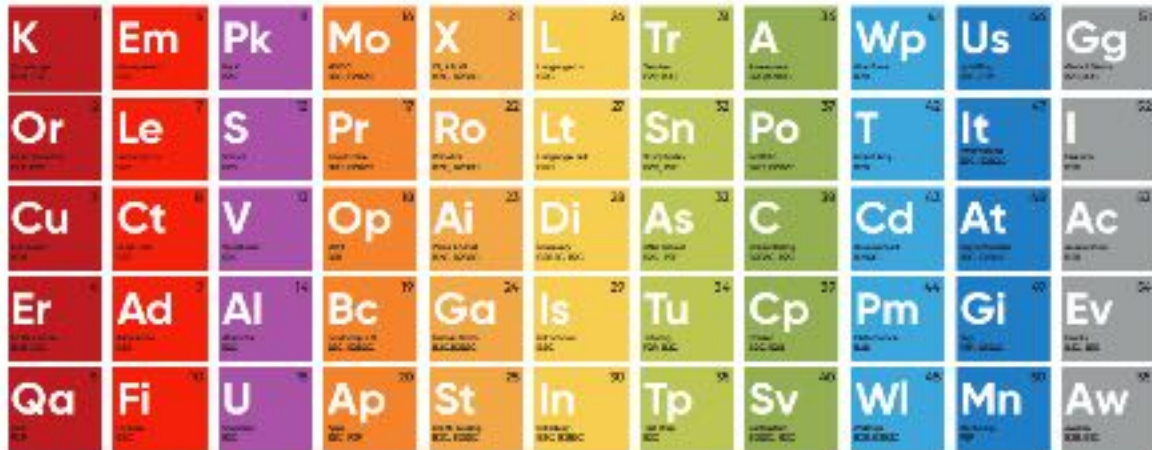
Anexo D: 2019 Global Learning Landscape

globalearninglandscape.org

2019 Global Learning Landscape

An open source taxonomy for the future of education. Mapping the learning and talent innovation landscape.

Holon IQ



About the Taxonomy
The Holon IQ Learning Landscape is an open source taxonomy designed to help you understand the future of education. It is a dynamic and evolving taxonomy that is constantly being updated to reflect the latest trends and innovations in the field. The taxonomy is designed to be a practical tool for educators, researchers, and policymakers. It is a living document that is constantly being updated to reflect the latest trends and innovations in the field.



Bottom-up analysis using Machine Learning
The bottom-up analysis uses machine learning algorithms to analyze the data and identify patterns and trends. This approach allows for a more granular and detailed analysis of the data, enabling the identification of specific areas of interest and the discovery of new insights. The bottom-up analysis is a powerful tool for understanding the complex and dynamic nature of the learning landscape.



Top-down analysis using Human Expertise
The top-down analysis uses human expertise to analyze the data and identify patterns and trends. This approach allows for a more holistic and high-level analysis of the data, enabling the identification of broad trends and the discovery of new insights. The top-down analysis is a powerful tool for understanding the overall structure and dynamics of the learning landscape.

Holon IQ is a globally unique education media intelligence firm. Our mission is to come up with the technology skills and applied to transform education through access to the most competitive education marketplace. In the process, we analyze the network of people and ideas, trends, and systems.



CONVENIO
ANDRÉS
BELLO

IPANC



**INSTITUTO IBEROAMERICANO
DE PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL
DE LA ORGANIZACIÓN DEL CONVENIO ANDRÉS BELLO**



Diego de Atienza Oe3-174 y Av. América
Quito-Ecuador
www.ipanc.org