

CREACIÓN DE UNA “PERSONAL LEARNING ENVAIROMENT”: PROPUESTA DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA ESTUDIANTES DE PRIMER Y SEGUNDO SEMESTRE

Estefanie Denisse Maquilón Beltrán

Magister en Diseño Curricular,
Docente, Universidad de Guayaquil
estefaniemaquilonbeltran@gmail.com

José Eduardo Maquilón Gómez

Magister en Derechos Fundamentales y Justicia Constitucional,
Docente, Universidad de Guayaquil
eduardo_maquilon@yahoo.com

Resumen: La evolución tecnológica y medios de comunicación, las áreas del conocimiento, tales como, las educaciones han evolucionado en sus prácticas, metodologías y técnicas para la enseñanza poniéndose a la par de las capacidades de los estudiantes en relación al poder de adquisición de información. El presente artículo habla sobre las teorías de la aplicación de los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE), una técnica de estudio vinculada con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS), redes sociales y la web. Por tal motivo junto a trabajos de catedráticos e investigadores inclinados por el desarrollo de la pedagogía en la vida universitaria, e informes de análisis de las TICS en el Ecuador realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) se propone la creación de un PLE para alumnos universitarios de los dos primeros semestres de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Guayaquil debido a que residentes natos del internet.

Palabras Clave: Competencias digitales, entornos personales de aprendizaje, pedagogía universitaria

I INTRODUCCIÓN

Objetivos

El objetivo general de esta investigación fue reconocer la naturaleza de los Entornos Personales de Aprendizaje o como se lo conoce en inglés Personal Learning Environment (PLE) y su aplicación en estudiantes de primer y segundo semestre de la carrera de Derecho. Específicamente se pretende, en primer lugar, identificar el impacto y reconocimiento que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS) en las instituciones de educación superior en el Ecuador. Como segunda instancia, reconocer los términos que abarcan las nuevas tendencias pedagógicas vinculadas con las tecnologías. Y por último, identificar recursos indispensables para la creación de un PLE.

Antecedentes y definición de los Entornos personales de aprendizaje

Según la PLE Conference, que se desarrolla desde el 2010 en diferentes países identifica a los Entornos

Personales de Aprendizaje conocidos como PLE: “...el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (CASTAÑEDA & ADELL, 2013). Es decir, todos los recursos y herramientas que una persona puede utilizar como ayuda para su aprendizaje. La dependencia a las herramientas tecnológicas no es la base de su naturaleza pero si la adaptabilidad de sus recursos. Desde los últimos 10 años la tecnología ha formado parte de la vida cotidiana y de cada una de las ramas del conocimiento: por ende debido a su auge de recursos adaptados para la educación desde la presencia de la web 2.0 y especialmente con herramientas de la web 3.0, esta técnica de aprendizaje se la vincula directamente con las TICS (Marín, 2016).

Según Jordi Adell, afirma que el PLE se lo puede identificar como un enfoque del aprendizaje, una manera de entender cómo se aprende siendo este un aprendizaje no formal en el cual no hay exámenes no hay un programa y tú mismo te fijas tus propios objetivos como aprendiz. La elección de los maestros, herramientas y contenidos que quieres trabajar y quieres aprender son escogidos

por las personas mas no son impuestos. Este no es un enfoque nuevo, ya que antes de reconocer este término lo conocíamos como técnica autodidacta. Para que alguien pueda hacer uso de este aprendizaje se necesita de un aprendiz formado que sepa identificar y discernir la información que puede encontrar en internet. Teniendo en cuenta que esta metodología de aprendizaje no hay evaluaciones, títulos o estructura institucional formal es una manera de aprender y no de enseñar (Adell, 2015).

Acorde a las aseveraciones y estudios de Brown, desde el 2001 los Entornos Personales de Aprendizaje, teniendo su origen en Gran Bretaña, fue unos de los proyectos financiados por JISC (Joint Information Systems Committee) a medida en que inició el proyecto NIMLE (Northern Ireland integrated Managed Learning). La idea de NIMLE es desarrollar un entorno de aprendizaje, el cual estaría centrado en el alumno; al tener la facilidad de recoger, administrar y reorganizar, la información y recursos de diversas instituciones. Lo que para el en la segunda edición del PLE Conference en Reino Unido, se analizó la evolución tecnológica que facilitaba la gestión de los PLE. También se habló sobre las competencias de los aprendices y enseñantes en los momentos en los que se ven inmersos en los PLE y sobre propuestas de los PLE en cursos formales y no formales. Actualmente, la discusión se centrara en el análisis de los PLE y su uso de servicios en red (Castañeda & Segura, 2016).

A través del internet tenemos la posibilidad de utilizar un conjunto de herramientas gratuitas, recursos, fuentes de información y de hacer contacto con un conjunto de personas para aprender y desarrollarnos profesionalmente. Sin embargo, un PLE no es solo el acceder a información, leer las actividades o estudios de otros o recibir información. En un PLE se espera que se genere una participación activa siendo no solo un consumidor sino también un productor de información. Una característica principal es que el usuario debe aportar constantemente información a otros usuarios creando una cadena de alimentación de información. Si un usuario deja de aportar información o comparte información de escasa validez, la comunidad a la que pertenece dejará de tener confianza e impidiéndole pedir ayuda (López, 2017).

Ejemplo de lo que estamos hablando es la dinámica de los grupos de Facebook: Una persona es ingresada en el grupo de Facebook de la materia de su carrera universitaria. El objetivo de la creación de este grupo es compartir información de lo que sucede en clases, discutir y poder llegar a una conclusión para resolver los problemas sobre los temas que se van desarrollando.

Entre los integrantes del grupo se comienzan a compartir videos, documentos, imágenes, post informativos, links y opiniones. Si de este grupo uno de los alumnos comienza a compartir información de fuentes desactualizadas la comunidad dejará de creer en la validez de su juicio y aporte de información en el grupo pudiendo llegar a ser rechazado y expulsado del grupo.

Aunque el PLE no es una teoría de la enseñanza y el aprendizaje, ni se deriva de ellos, sino un enfoque a lo que antes se llamaba autodidacta, al incorporarse las TIC a procesos formales e informales de educación esta técnica de aprendizaje se ha ido adaptando a ciertas teorías como es la del constructivismo y la teoría de Learning as a Network (LAAN) (Castañeda, 2013).

En el caso del constructivismo con la llegada del concepto PLE se retoma la idea de descentralizar las estrategias didácticas de la institución y centrarse en el colectivo de estudiantes. Este aspecto que tiene que ver con la educación flexible y el aprendizaje abierto el cual lo conocemos como “ser autodidacta”, donde “el usuario es el que tiene la iniciativa de elegir, tomar el control de su tiempo y espacio, los recursos e incluso de quien quiere aprender” (Salinas, 2013).

Sobre la Teoría de LAAN que significa “Learning as a Network” (el aprendizaje como una red) va de la mano de otras 3 teorías que la construyen y esta ligadas a las acciones de un PLE:

- Conectivismo
- Teoría complejidad
- Teoría heutagogia

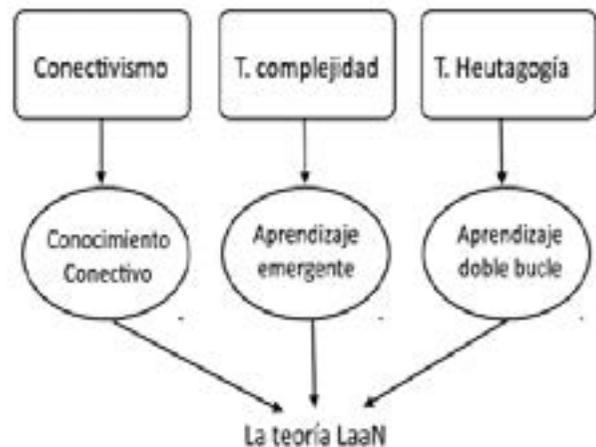


Fig. 1. Teoría de LAAN

Dentro del LAAN el protagonista es el aprendiz con

la creación de su red personal de conocimiento con el objetivo de crear una entidad compleja, que goza de dinámica abierta y adaptabilidad. Para esto el aprendiz deberá ser capaz de generar redes de conocimiento identificando la localización de los nodos de conoci-

miento, gozando de características cooperativas, conocimientos de navegación, entre otras cualidades que lo hacen un usuario confiable como fuente de información para otros usuarios logrando como finalidad extender sus redes y construir nuevas (Castañeda, 2013).



Fig. 2. Dinámica de las PLE enfocadas a la educación

Tipología de los PLE

Aunque el PLE no es una metodología de aprendizaje y cualquier persona puede tener uno existen diferentes tipos de PLE que van de acuerdo a la necesidad de quienes lo aplican en su vida diaria:

Modelo de entorno por objetivos y tareas

Este entorno está basado en el uso de plataformas y espacios virtuales organizado por tareas que se pueden llevar a cabo. Por ejemplo, para compartir contenido multimedia la dirección a seguir (única, pues no hay más caminos) es acceder a Flickr para trabajar con fotos, Slideshare para manipular presentaciones, YouTube en el caso de que mi interés sean los videos, etcétera.

Este tipo de entorno sigue, en su estructura, la corriente del aprendizaje por objetivos. A primera vista puede parecer contradictorio que, dentro de un modelo constructivista que forma parte de un perfil autodidacta, podamos enfocar una pedagogía conductista que va de la mano de un sistema formal como lo es la educación (escuela). Sin embargo a través de esta práctica se estaría contribuyendo al entrenamiento que facilita la formación de hábitos de forma eficiente para el desarrollo de las actividades humanas que los hombres desempeñan en una sociedad (Gimeno Sacristán, 1982, p. 18).

En este tipo de ple no hay posibilidad de elección y la orientación es clara hacia un destino concreto. El centro del entorno es la persona, el individuo. Y se ramifica hacia los objetivos mediante flechas sin retorno,

o lo que es lo mismo, siguiendo un modelo comunicativo unidireccional (Osuna y González, 2007, p. 81). El usuario (en este caso el estudiante) se lo considera como único agente directo, a pesar de que en las plataformas hay personas no hay consideración de participación en este esquema reclamando el centralismo en el modelo. Por lo tanto solo existe comunicación docente-alumno a través del uso de los ples restringiendo la interacción con el resto de alumnos.

Este tipo de ple sirve para ser aplicado a usuarios que aunque residen en la red desconocen de la explotación de los recursos. En el caso del docente que busca en sus alumnos la creación de un ple, sería ideal para grupos de alumnos o carreras en donde el uno de las TICS como herramientas pedagógicas aún no está aplicado.

Modelo de entorno por herramientas y productos

El individuo es un constructor activo de conocimiento que utiliza mecanismos para obtener productos que ayudan a plasmar ideas y a generar nuevos conocimientos. Por otra parte, existe la posibilidad de elegir tanto el camino a seguir como la apariencia final del resultado, pues se dispone de un repositorio «no-orientado» y más o menos amplio de elementos con los que interactuar. Este modelo permite su implantación en procesos formales y no formales de aprendizaje. Según el contexto en el que nos situemos, variarán los agrupamientos de elementos y sus componentes. Si enfocamos el entorno en un marco académico superior o profesional, los

elementos tendrán un nivel técnico más alto y estarán más especializados (según sector, por ejemplo). Si, por el contrario, nos situamos en un marco escolar, los elementos se organizan en base a aspectos más generales e inespecíficos, y trabajaremos con recursos con un nivel técnico más básico. Sin embargo, la estructura es extrapolable.

El centro del entorno es el individuo que interacciona con los elementos que lo conforman adoptando dos roles: el de receptor y el de emisor. La flecha que los une es de doble sentido. Algunos elementos también interaccionan (emiten-reciben) entre sí. Por tanto, nos encontramos ante un modelo bidireccional (Osuna y González, 2007, p. 81).

Se puede considerar que como aporte a la pedagogía los PLEs son útiles para gentes que reside en la red. En este caso la mayoría de los estudiantes universitarios. Antes se podía hablar sobre inmigrantes y nativos digitales de entre jóvenes que usaban internet y adultos que no. Sin embargo, actualmente ya no hay razón para poder aplicar este tipo de distinción. David Withe indica que hay residentes y visitantes en la red. Siendo visitante aquel que solo visita el internet para tomar información para no aporta ni participa de ella, en el caso de residentes son aquellos que mantienen y van creando una identidad en el internet con fotos, comentarios, likes, etc. que va enriqueciendo al usuario tanto en el mundo virtual como en el presencial.

Entre las barreras para que se puedan adoptar los PLE en la formación destacan:

- El nivel básico de la competencia tecnológica de muchos estudiantes universitarios y profesionales.
- La complejidad a la hora de conciliar los aspectos que forman la educación formal con las estrategias y prácticas de aprendizaje informal que nutren a los PLE.

Modelo de entorno conectivista

El conectivismo es una teoría que responde a las limitaciones que presentan las corrientes clásicas del aprendizaje (conductismo, constructivismo y cognitivismo, principalmente) en su interpretación de un contexto digital y tecnológico avanzado. En este modelo la concepción del aprendizaje es a través de procesos de auto-organización que requieren que el sistema sea informativamente abierto, esto es, para que los individuos sean capaces de clasificar su propia interacción con un ambiente y si se desea pueden cambiar su estructura. Otra de la característica de este modelo es la capacidad

que tienen de formar conexiones entre fuentes de información, para crear así patrones de información útiles, lo cual es requerida para aprender en esta nueva era digital. Se podría considerar que este modelo es apto para un usuario nativo de la red, siendo aquel que domina de términos tecnológicos, navegación de información en la red y cuenta con redes confiables y atractivas de conocimiento para otros usuarios.

Modelo de entorno temporizador (lifelong learning)

Este modelo de entorno responde, más bien, a una distribución de cualquiera de los ejemplos mostrados anteriormente a lo largo de la vida profesional de una persona, en un proceso de formación continuo. Como ejemplo en la mayoría de escuelas los alumnos gozan de uso de celulares y tablets con acceso a internet y por ende de acceso a buscadores y con supervisión de los padres tienen acceso a redes sociales y correos electrónicos; luego en el colegio siguen con el uso de las tecnologías para la elaboración de sus tareas, ocio y comunicación; posteriormente incurren en la vida universitaria y en ocasiones paralelamente en el campo laboral continuando con el uso de tecnología pero en esta ocasión de más avanzado y profesional. Y así sucesivamente durante toda la vida de una persona las etapas del uso de la tecnología siguen variando y evolucionando. Los elementos (tecnológicos) se solapan en el tiempo, están presentes de forma constante para poder acudir a ellos, son elegidos y descartados según las necesidades. Por ende, es un buen ejemplo de estructuración temporal de un ple pensado para un desarrollo profesional (Calvo González, 2012).

Partes e instrumentos de los PLE

Para hacer un PLE se debe saber identificar sus partes las cuales son dos:

- Herramientas: Conocidos como los recursos o fuentes de información, es toda la información que tenga validez para nuestros estudios que podamos encontrar en internet.
- Personal Learning Network: Son el conjunto de personas con las que mantenemos contacto e intercambiamos información. Estas personas son aquellas que contribuyen a nuestra red.

Aunque muchos autores solo identifican que existen 2 partes en un PLE, al estar ligado a la tecnología y su evolución constante se puede considerar una tercera parte:

- Instrumentos: Dispositivos electrónicos por los cuales

hacemos uso de los PLE.

La experta británica en aprendizaje social Jane Hart quien junto al Centre for Learning & Performance Technologies anualmente identifican cuales son las herra-

mientas digitales utilizadas frecuentemente en escenarios educativos por 1.038 profesionales pertenecientes a 61 países alrededor del mundo. Los resultados corresponden a la octava encuesta anual (Hart, 2016).

Educacional	Desarrollo de cursos	Presentación y Contenido	Comunicación y Colaboración	Medios Sociales	Oficina	Personal
Admon. Cursos.	Autoría	Presentación	VideoConferencia	Redes Sociales	Suites	Búsqueda e Invest.
Moodle	Articulate	Google Slides	Hangouts	Twitter	Google Docs	Google
Edmodo	Camtasia	PowerPoint	Adobe Connect	Facebook	MS Office: Word	Wikipedia
Canvas	Snagit	Prezi	WebEx	LinkedIn	PowerPoint	Google Scholar
Blackboard Learn	Camtivate	Slideshare	Blackboard Collab.	Google+	Excel	
Schoology	iSpring	Nearpod			OpenOffice	Toma de Notas
	Photoshop	Keynote	Comunicaciones	SM Dashboards		Evernote
Portafolios Digitales	Jing	Haiku Deck	Skype	Hootsuite	Documentos	OneNote
Mahara	Udutu		WhatsApp	Tweetdeck	Google Docs	Notability
	Explain Everything	Animación y Video	Today'sMeet		Word	
Otros	Easycgenerator	YouTube	LINE	Almacenamiento	Wordle	Otros
TED/TED Ed	Lectora	TED/TED Ed		Pinterest		Google Maps
Voicethread	Blendspace	Powtoon	Colaboración	Diigo	Email	Translate
Nearpod	Softchalk	Vimeo	Google Docs	Scoopit	Gmail	IFTT
Google Apps Educ.		EDpuzzle	Padlet	Flipboard	Outlook	
EDpuzzle	Cuest. / Encuesta	Moovly		Zite		Navegadores
Glogster EDU	Quizlet		Wikis	Pocket	Compartir Docs.	Chrome
Voki	Survey Monkey	Fotos	Google Sites	Storify	Google Drive	Firefox
	PollEverywhere	Flickr	Wikispaces	Delicious	Dropbox	
Cursos Plataformas	Socrative	Instagram		Pearltrees		Lectores/Reproduc.
Coursera	Kahoot		Blog	Paper.li	Plat. Empresariales	Freedly
Khan Academy	Pro Profs	Audio	Wordpress		Yammer	Kindle
		Audacity	Blogger		SharePoint	iTunes
			Tumblr		Google Apps	
						Dispositivos
						Kindle
						iPad

Top 100 de herramientas digitales para el aprendizaje de acuerdo al 8vo. Sondeo Anual sobre herramientas de aprendizaje llevado a cabo por la experta británica en Aprendizaje Social Jane Hart.

Fig. 3. Las herramientas digitales más utilizadas para la educación.

Comparando la lista de herramientas digitales mundialmente utilizadas con las estadísticas digitales de nuestro país, se debería considerar agregar ciertas herramientas

al momento de crear PLEs con estudiantes o profesionales ecuatorianos debido a su familiarización con estas interfaces.

Tabla I. Herramientas digitales para armar un PLE

Presentación y contenido	
fotos	Pinterest
Audio	Soundcloud
	Podcast de Apple
Comunicación y colaboración	
Comunicaciones	Facebook Messenger
Oficina	
Suites y Documentos	Numbers (apple)
	Pages (apple)
Compartir Docs	WeTransfer
	mega
Personal	
Navegadores	Safari

La evolución pedagógica de la mano con la tecnología.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su interacción con la educación toman cada vez mayor importancia al punto de llegar a una dependencia que no se la puede pasar desapercibida. A nivel nacional, según datos del Módulo de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo, publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2017), 8 de cada 10 jóvenes entre 16 y 24 años señalaron utilizar la computadora, le sigue el grupo de menores entre 5 a 15 años con 63,4%. El 54,1% de personas a nivel nacional usan internet en su hogar. En relación a obtener información (38%) es la principal razón para el uso del Internet, le sigue la comunicación (31,5%), educación y aprendizaje (23,2%) y trabajo 3,6%.

Sobre telefonía celular, la encuesta reveló que 9 de cada 10 hogares en el país, posee al menos un teléfono

celular activado, 8,4 puntos más de lo registrado en el 2012. En el 2016, el 56,1% de la población investigada tiene al menos una línea celular activa, de ellos el 52,9% posee un Smartphone 28,2 puntos más que en 2014. El 80,8% de adultos entre 35 y 44 años tienen al menos un teléfono celular activado, seguido de los jóvenes entre 25 a 34 años con el 79,5%.

Estudios presentados en 2016, 2015 y 2014 sobre el comportamiento del usuario de Internet en Ecuador identificando sus preferencias en cuanto a contenidos, formatos y plataformas preferidas a la par de analizar los estudios de años anteriores para evaluar movimientos y posiciones. Con más de 13 millones de usuarios que acceden regularmente a Internet en Ecuador tanto desde dispositivos móviles como de escritorio (incluyendo cifras de espacios públicos, “Escuelas del Milenio”, se logró identificar como canal principal a Google que continúa siendo junto a Youtube la puerta de entrada para la mayor parte de navegación, búsquedas y consultas (DEL ALCAZAR PONCE , 2017).



Fig.4. Audiencia en redes sociales

En términos de redes sociales, Facebook mantiene el liderazgo absoluto con 11 millones de usuarios registrados en Ecuador, de los cuales, un promedio de 6,4 millones son activos mensualmente (acceden a la plataforma), seguido por Instagram, LinkedIn y Twitter. Todas estas redes, utilizadas principalmente desde dispositivos móviles. Las aplicaciones móviles más descargadas ya que debido a que el promedio de usuarios que ingresan a sitios web y redes sociales desde dispo-

sitivos móviles se encuentra en el promedio del 84%, se identifican cambios relevantes en la posición de redes sociales principalmente que decaen en posición en visitas web debido a su uso intensivo desde aplicaciones.

Tabla II. Ranking de redes sociales y sitios web en el Ecuador 2015 - 2017

Ranking Comparativo 2015 - 2017 Redes Sociales Web Ecuador



Enero 2017		Posición Alexa Ecuador			
Posición Ecuador	Página	Enero 2015	Enero 2016	Enero 2017	Variación 2016 - 2017
1	Youtube.com	2	1	2	-50%
2	Facebook.com	1	2	9	-78%
3	Slideshare.net	31	33	22	50%
4	Instagram.com	25	27	24	13%
5	Ask.com	18	15	26	-42%
6	Scribd.com	80	81	49	65%
7	Twitter.com	15	17	59	-71%
8	Linkedin.com	58	48	101	-52%
9	Tumblr.com	115	68	131	-48%
10	Pinterest.com	86	56	252	-78%
Plataformas Mensajería Instantánea					
1	Whatsapp		45	102	-56%
2	Messenger		83	358	-77%

Si observamos el ranking de páginas web como mayor ingreso en el Ecuador podemos observar que los cuatro primeros lugares son medios de noticias seguido de una serie de portales afines a registros educativos públicos, resultados académicos, artículos e informes de educación generados por el ministerio pertinente. Sobre las plataformas de mensajería en el cuadro superior se pudo observar que solo existen dos aplicaciones líderes que son Whatsapp incrementando su uso en más de un 150% y Messenger (Facebook) 170% al uso en relación con los años anteriores.

El comportamiento del ecuatoriano en medios digitales continúa estando centrado en la búsqueda, consumo de video, noticias, transacciones y redes sociales, evolucionando día a día hacia la generación de contenido y consumo de alternativas locales que complementan la oferta internacional, siendo cada vez más adepto a la generación de transacciones en comercio electrónico y servicios.

En relación de como el Estado junto con el Ministerio de Educación se han hecho partícipes de la inclusión de las TICS en los institutos educativos, en vista de los resultados que arrojan las estadísticas sobre el acceso y uso del internet. Claro ejemplo esto en los currículos de Educación General Básica (EGB) y Bachillerato General Unificado (BGU), que se implementan mediante Acuerdo Nro. MINEDUC-ME-2016-00020-A del 17 de

febrero de 2016, tienen como prioridad el uso habitual de las tecnologías de la información y de la comunicación como instrumento facilitador para el desarrollo del currículo en cada una de las áreas. Por las características de este artículo, es sobre los docentes de informática que cumplen un papel importante para el desarrollo en los procesos de enseñanza aprendizaje, por tanto, se debe asegurar que estos docentes permanezcan en el establecimiento escolar cumpliendo sus horas pedagógicas en actividades que sean de su competencia, entre ellas están:

- Acompañamiento y asesoramiento a los docentes de las diferentes áreas en las horas clase que hayan sido planificadas en el laboratorio de Informática.

- Desarrollo de proyectos escolares afines a la Informática.

Clases de las asignaturas optativas relacionadas a la Informática para el 3er. curso de Bachillerato, según la oferta de la institución educativa.

- Clases para las horas a discreción de Primero, Segundo y Tercer curso de Bachillerato, en el caso de que la institución educativa proponga una asignatura vinculada a la Informática.

- Clases en asignaturas afines a su especialidad.

Además de las actividades antes mencionadas para la contabilización de sus horas pedagógicas, el docente

de informática deberá programar capacitaciones para los docentes de las demás especialidades que garanticen su actualización digital, durante las 10 horas de trabajo fuera del aula (IBEC, 2017). El objetivo de estas reformas es que las prácticas tecnológicas en la educación no solo se queden a responsabilidad de un solo docente sino que en cada materia se haga uso de ellas. En la vida cotidiana el uso de las tecnologías no discrimina ramas de conocimiento, área laboral ni carreras estudiantiles.

Tabla III. Ranking de sitios web en el Ecuador 2017

RANKING PÁGINAS WEB ECUADOR ENERO 2017	
1	Elcomercio.com
2	Eluniverso.com
3	Ecuavisa.com
4	Elnoticiero.com.ec
5	Estadio.ec
6	Ecuagol.com
7	Studiofutbol.com.ec
8	Mercadolibre.com.ec
9	Olx.com.ec
10	less.gob.ec
11	Vistazo.com
12	Educacion.gob.ec
13	Sri.gob.ec
14	Pichincha.com
15	Educarecuador.gob.ec
16	Futbolecuador.com
17	Bless.fin.ec
18	Teleamazonas.com
19	Utpl.edu.ec
20	Funcionjudicial.gob.ec

II METODOLOGÍA

El enfoque metodológico del estudio es cualitativo, investigación bibliográfica o documental, argumentativa de tipo exploratorio haciendo revisión de material bibliográfico, científico y de teorías existente con res-

pecto al tema de PLE. Se hace uso de fuentes primarias como los dos artículos originales del autor sobre las TICS en la educación, secundarias siendo aquellos que hacen referencia a los documentos primarios e informes estadísticos y gubernamentales además de científicos que los soportan; y terciarias que son aquellas que sintetizan la información que se encuentran en los documentos primarios y secundarios para responder preguntas y cuestiones puntuales.

En investigaciones anteriores donde se identificaron las necesidades y carencias del uso de las TICS en la Universidad de Guayaquil con estudiantes y docentes del primer y segundo semestre de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas haciendo una comparación entre 2 periodos de tiempo 2012 y 2018. Se logró observar que no ocurriendo muchos cambios por parte de la carencia de aplicación de estos recursos tecnológicos ni la importancia que tienen las autoridades para crear un cambio frente a estos estadísticos.

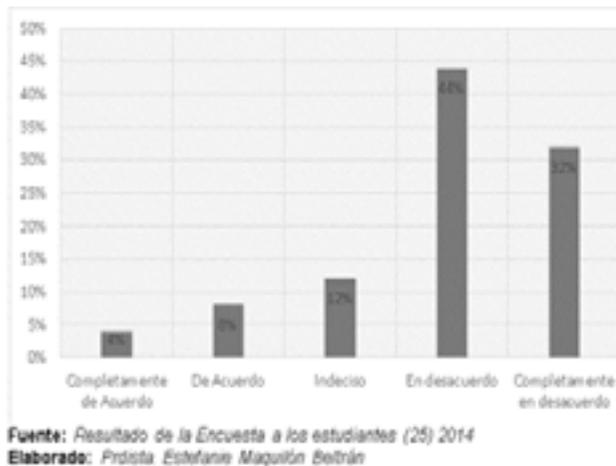
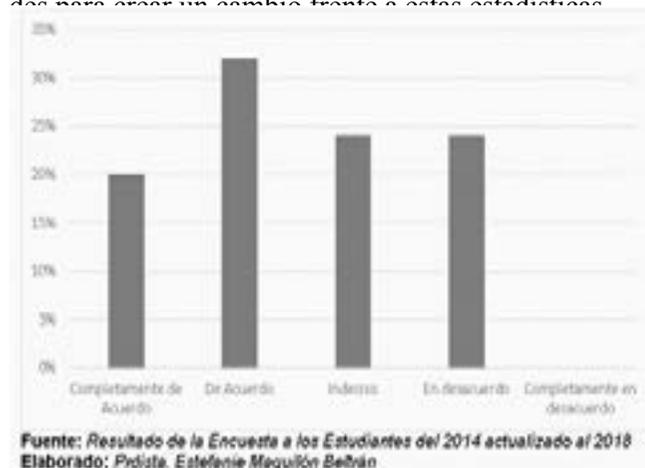
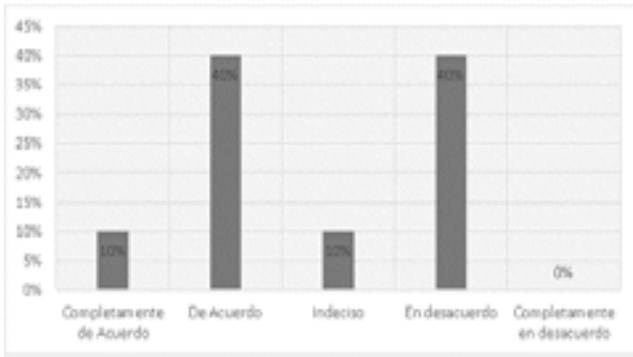
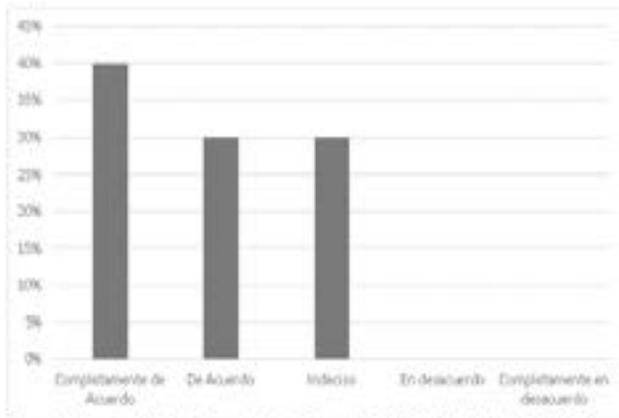


Fig. 5. Pregunta 1: ¿El docente aplica herramientas tecnológicas para el desarrollo de la asignatura Lenguaje y Comunicación?



Fuente: Resultado de la Encuesta a los Docentes (10) 2014
Elaborado: Prdiista Estefanía Maquilón Beltrán



Fuente: Resultado de la Encuesta a los Docentes del 2014 actualizado al 2018
Elaborado: Prdiista Estefanía Maquilón Beltrán

Fig. 6. Pregunta 7: ¿Incluye en su planificación diaria, tareas de investigación a los estudiantes del primer semestre de la carrera de derecho aplicando diferentes herramientas tecnológicas?

De manera general los docentes y alumnos de la institución hacen uso únicamente de las siguientes herramientas:

- SIUG: Plataforma universitaria (como el blackboard) para los docentes y alumnos solo para registros, malla, horarios, conocer los docente que le toca en la materia, y evaluación del docente. Una de las complicaciones de esta plataforma son los problemas de colapso por la cantidad de usuarios conectados al mismo tiempo en periodos de matriculación o fin de materias.

- Edmodo: Plataforma autorizada por la universidad pero no está institucionalizado. Ciertos profesores la usan.

- AVACS: Plataforma únicamente para académicos y administrativos

- Correo electrónico de la institución: Los alumnos no usan su correo electrónico y en el caso de los docentes es obligatorio. Los docentes hacen uso de office 365

que es un servicio de suscripción que ofrece las herramientas web que permiten acceso a correo, documentos, contactos y calendarios desde casi cualquier lugar y con cualquier dispositivo.

En ciertas facultades disponen de sitios webs solo para su facultad, como lo hace la Facultad de Ciencias Administrativas (FCA) <http://www.fca.ug.edu.ec/>.

Surgen entonces otras interrogantes en cuanto a la capacidad real de los alumnos para trabajar en un PLE; el hecho de que cotidianamente usan las redes sociales, no implica que sea en procesos que inciden en su beneficio personal y sobre todo en el beneficio social, situación que con todo y sus dificultades, sí logran cubrir los entornos virtuales de aprendizaje (EVA). En cuanto a la forma de uso del PLE, se ha discutido que se requiere de un cambio en la actitud del docente frente al proceso educativo, que reduzca la resistencia hacia el uso de las TICS, las redes sociales y las herramientas de la Web 3.0 en el trabajo académico. Se pretende que el docente aprenda a utilizar las TICS con propósitos pedagógicos y por lo tanto cambie la idea de que las tecnologías rebajan el papel del docente. Esto tampoco es nuevo, ya lo pusieron en la mesa antes los proyectos de implementación de tic.

Por otro lado, siguiendo la guía de herramientas digitales mundialmente utilizadas, comparando los sitios web, redes sociales y dispositivos de mayor uso en el Ecuador, se plantea la creación de una PLE para alumnos del primer semestre incluso hasta el segundo semestre de universidad:

Tabla Iv. Herramientas digitales para armar un PLE en área Educativa

Educativa			
Tipo	Nombre	¿Para qué sirve?	Plataforma
Administración / cursos	Edmodo	Plataforma que sirve como medio para que interactúen profesor - alumnos	sitio web
	programa online institucional	Plataforma interactiva de la institución educativa.	sitio web
Videoconferencias	TED/TED ed	Sitio web generador de conferencias científicas.	sitio web
	Google apps Educ.	Herramienta gratuita de Google para centros educativos.	app
Cursos plataformas	Coursera	Sitio web en el que puedes ver contenido de cursos (videos, textos y tareas) de instituciones educativas de todo el mundo.	sitio web
	Khan Academy	Ofrece ejercicios de práctica, videos instructivos y un panel de aprendizaje personalizado que permite a los alumnos aprender a su propio ritmo, dentro y fuera del salón de clases.	sitio web

En la categoría “educativa” los “Portafolios digitales” No aplica. Existen otras herramientas en esta lista con las que se puede trabajar mejor y que tanto el docente como el alumno dominan.

Tabla V. Herramientas digitales para armar un PLE en área Desarrollo de cursos

Desarrollo de cursos			
Tipo	Nombre	¿Para qué sirve?	Plataforma
Autorías	Articulate.	Herramientas que te ayudarán a crear el elearning que necesites.	sitio web
Cuestionarios y encuestas	Survey monkey	Plataforma de encuestas líder a nivel mundial.	sitio web

Articulate es una herramienta muy desarrollada o de manera más sencilla de crear cursos online desde presentaciones PowerPoint como presentaciones empresariales o universitarias etc. Esta app es solo para que el docente pueda publicar.

Esta app es solo para que el docente pueda publicar.

Tabla VI. Herramientas digitales para armar un PLE en área Presentación y contenido

Presentación y contenido			
Tipo	Nombre	¿Para qué sirve?	Plataforma
Presentación	Google Slides	La herramienta de Google Drive te permite crear presentaciones, guardarlas en la nube y editarlas aun cuando te encuentres 'offline'.	app / sitio web
	Power Point	Programa que permite hacer presentaciones	programa
	Prezi	Sitio web que permite hacer presentaciones animadas.	sitio web
	Slideshare	Sitio web de diapositivas que ofrece a los usuarios la posibilidad de subir y compartir en público o en privado presentaciones de diapositivas en PowerPoint o OpenOffice	sitio web
	Keynote	Es una app de software de presentación, desarrollada como parte del set de productividad iWork por Apple.	app / sitio web
Animación y video	Youtube	Galería de videos	app / sitio web
Audio	Audacity	Aplicación informática multiplataforma libre, que se puede usar para grabación y edición de audio.	app / sitio web
	SoundCloud	Plataforma de distribución de audio en línea en la que sus usuarios pueden colaborar, promocionar y distribuir sus proyectos musicales o de audio como podcast	app / sitio web

La herramienta de Google Docs además de servir como reemplazo en línea del paquete utilitario de Microsoft también se puede hacer colaboraciones. Aplica a través de la función “abrir conversación de comentarios” junto a la opción de “compartir”. Quienes tú decidas incluir en el archivo podrá modificar o agregar información en el documento programado en tiempo real. Padlet es una

pizarra virtual que está, y se trabaja con ella, en internet, es decir, no hay que descartar nada, ni instalar nada en el ordenador. Con esta pizarra puedes trabajar solo o lo puedes hacer con “tus amigos” de forma colaborativa y online. Wikis No porque no se pretende crear sitios web. Esta sección está enfocada a la creación de contenido a través de creación de sitios web.

Tabla VIII . Herramientas digitales para armar un PLE en área Medios sociales

Medios sociales			
Tipo	Nombre	¿Para qué sirve?	Plataforma
Redes sociales	Twitter	Red social utilizada mayormente la comunidad de escritores, políticos, investigadores	app / sitio web
	Facebook	Red social mediante la cual los usuarios pueden mantenerse en contacto continuo con un grupo de amistades e intercambiar con ellos cualquier tipo de contenido.	app / sitio web
Almacenamiento	Pinterest	Red social que funciona para la creación de tableros o moodboards de fotos	app / sitio web

Tabla IX. Herramientas digitales para armar un PLE en área Oficina

Oficina			
Tipo	Nombre	¿Para qué sirve?	Plataforma
Suites y Documentos	Google Docs	Funciona como un potente procesador de texto y hoja de cálculo todo en línea que nos permite, por ejemplo, crear nuevos tipos de documentos, editar los que ya teníamos o compartirlos en la red con otros usuarios. Exclusivo para Gmail.	app / sitio web
	Microsoft office online	Versión gratuita en la web del conjunto de aplicaciones de Microsoft Office. Incluye Word Web App, Excel Web App, PowerPoint Web App, y OneNote Web App. Exclusivo para Hotmail u Outlook.	sitio web
	iWork	Es la suite ofimática de aplicaciones creada por Apple para el sistema operativo macOS e iOS (iPhone), y también disponible desde cualquier plataforma a través de la web de iCloud.	app / sitio web
Email	Mail institucional	Mail creado por la institución a la que pertenecer con un dominio y alojamiento.	app / sitio web
	Gmail	Servicio de mensajería electrónica.	app / sitio web
Compartir Docs	Google drive	Funciona como almacenamiento online de archivos. Trabaja solo con cuentas de Gmail.	app / sitio web
	Dropbox	Almacenamiento online de archivos compatible con cualquier correo electrónico que registres.	app / sitio web
	WeTransfer	Se puede compartir archivos máximos hasta 2GB a través de un link en este sitio web. No necesitas registrarte	app / sitio web
	mega	Sitio de almacenamiento de archivos mayores a 2GB.	sitio web
Plataformas empresariales	Google apps	Es una galería de aplicaciones para los usuarios de Gmail	app / sitio web

iWork es ideal para usuario de iphones, ipads o macs; contiene un procesador de texto llamado Pages, un paquete de presentaciones llamado Keynote y una hoja de cálculo llamada Numbers. Sobre la elección de Gmail a diferencia de hotmail u Outlook, este servicio de correo electrónico ofrece mayor alternativas en sus aplicacio-

nes que permitiría a los estudiantes interactuar entre sí y con el docente. En cuanto al plan de alojamiento gratuito de Mega ofrece 50 gigas de almacenamiento perfecto para archivos que el docente quiera compartir con los estudiantes.

Tabla X. Herramientas digitales para armar un PLE en área Personal

Personal			
Tipo	Nombre	¿Para qué sirve?	Plataforma
Búsqueda e investigación	Google	Buscador de sitios web.	app / programa
	Scopus	Sitio web de alojamiento de revistas científicas	sitio web
	Academia.edu.	Portal para académicos en formato de red social.	sitio web
Toma de notas	Notas	Sirve para escribir notas o apuntes	app
	One notes	Sirve para realizar apuntes	programa
Navegadores	Chrome	Programa que permite hacer búsquedas de sitios en internet	app / programa
Buscadores	Google maps	Mapa virtual mundial	app / sitio web
	Google Translate	Sirve como traductor de idiomas a nivel mundial	app / sitio web
	RAE	Sitio web del diccionario de la real academia de la lengua española	sitio web

En la categoría PERSONAL se considera agregar dos tipos de “búsqueda e investigación” considerando que pueda tener varias opciones para buscar información científica sin perder tanto el tiempo como podría hacerlo en Google. Se agregó al sitio web Academia.edu., el cual fue lanzado en septiembre de 2008. La plataforma puede ser utilizada para compartir artículos, monitorear su impacto de accesos o facilitar búsquedas en campos particulares de conocimiento. Y Scopus por ser el alo-

jamiento certificado de artículos científicos indexados.

En el caso de los “navegadores”, a pesar de que la comunidad de alumnos y personas en general que adquieren celulares marca Apple los cuales trabajan con el sistema operativo IOS, el navegador predeterminado es Safari. Sin embargo no se lo ha incluido en la lista ya que Google Chrome es el navegador más utilizado y posee la característica de crear perfiles que pueden ser

abiertos en cualquier computadora y activar toda la configuración, favoritos, historiales, entre otras actividades que hayas realizado en él.

III DISCUSIÓN

Realizando una comparación con casos e investigaciones científicas relacionadas a la implementación de PLE en la educación y su importancia para el futuro, algunos autores como Castañeda y Adell (2011) plantean que los ple requieren:

- a) Herramientas y estrategias de lectura (fuentes de información múltiples)
- b) Herramientas y estrategias de reflexión (para crear y producir contenidos)
- c) Herramientas y estrategias de relación (diálogo académico y socializador)

Esto nos muestra las ventajas de usar un ple. En cuanto a las desventajas, se habla de la falta de modelos conceptuales y educativos, la necesidad de capacitación conceptual intensa en los usuarios, el limitado control instruccional. Tanto ventajas como desventajas, insistimos, también pueden aplicarse en un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) (Ampudia & Trinidad, 2012).

En el estudio realizado para la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas se pudo evidenciar que en las encuestas realizadas en el 2018, que los docentes han cambiado su perspectiva sobre aprender a usar tecnología. Debido a los estándares educacionales que el gobierno y el ministerio de educación del Ecuador está imponiendo a las entidades educativas, junto al programa de implementación de las TICS, los docentes para poder ejercer su labor como tal no solo deben hacer uso de las nuevas tecnologías dentro de sus formas de enseñar sino también difundir y promover estas prácticas a sus alumnos.

En el estudio realizado investigadores en una Universidad de Costa Rica por (García Martínez, Fallas Vargas, & Gamboa Jimenez, 2016) ha puesto de manifiesto que el estudiantado de primer año de la carrera de Orientación (promociones 2015 y 2016), en el momento de ingresar a la universidad, tiene muy poco conocimiento de ciertas herramientas, especialmente, de la web 2.0. La excepción la constituyen las redes sociales, cuyo uso no está asociado a procesos de aprendizaje en la mayoría de los casos. Estos niveles básicos de competencias tecnológicas pueden ser un impedimento en el desarrollo de los PLE.

Para poder solicitar a un alumno que realice su PLE primero debemos evaluar qué clase de instrumento tiene

a su alcance. Tomando como ejemplo a los estudiantes de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Guayaquil, los cuales indicaron que solo tenían ordenadores en sus hogares y Smartphone con acceso a internet mayormente en el trabajo, universidad y el hogar. Para los ordenadores y laptops existen dos opciones:

- Instalación de aplicaciones desktop: aquella que se encuentra instalado en el ordenador o sistema de almacenamiento (USB) y podemos ejecutarlo sin internet en nuestro sistema operativo, al contrario que las aplicaciones en la nube que se encuentran en otro ordenador (servidor) al que accedemos a través de la red o internet a su software.

- Escritorio online: un escritorio al que podemos tener acceso desde cualquier ordenador, teléfono móvil o tableta con conexión a internet, sin necesidad de instalar nada, con solo acceder a la web de Symbaloo. Es muy útil para tener organizadas todas las páginas web o URLs que nos interesen en un tablero o webmix, de manera muy visual y atractiva. También sirve para seguir las novedades de las páginas web que queramos, mediante RSS. En el caso de los Smartphone se sugiere instalar apps y descargar un solo navegador haciendo uso de él con los marcadores y favoritos.

Por lo tanto al final de los hallazgos y comparaciones entre investigaciones de casos relacionados con el tema investigado en el presente artículo se llega a las siguientes conclusiones finales:

Sobre el reconocimiento y la importancia que le dan las instituciones de educación superior a las TICS, se puede decir que en el caso de la Universidad de Guayaquil se está dejando en un segundo plano la capacitación de su cuerpo docente en cuanto a estos temas. Al existir una carencia del uso de recursos tecnológicos por parte de los docente por falta de conocimientos, se justifica por qué lo estudiantes no aplican estas herramientas para el desarrollo de sus tareas como se vieron reflejados en los resultados de las encuestas sobre “GUÍA DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE LA COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN”.

En Ecuador el dispositivo que mayor uso tiene por los estudiantes que cursan los dos primeros semestres en su carrera universitaria son los celulares con acceso a internet, ya sea por medio de red wifi o datos de plan. Por ende, el recurso físico principal ya está en manos de los alumnos seguido de la computadora que es un apoyo para el desarrollo de la presentación física de los trabajos. En el caso de las redes sociales más utiliza-

das esta en primera instancia Facebook y Twitter. Sería ideal evaluar las capacidades de los docentes en cuanto al uso de ellas o incluso la existencia de su perfil en la red. Y para los alumnos, conocer hasta dónde llegan sus capacidades e ingenio de uso de estas redes sociales.

Entre una larga lista de aplicaciones, programas y sitios web que sirven para crear un PLE se escogieron aquellos que son de fácil acceso, gratuito, y con una interface amigable tanto para el docente como para el alumno.

A pesar que los alumnos poseen los instrumentos y el acceso a los elementos para crear un PLE entra en duda la capacidad que tienen para hacer uso de ellos con responsabilidad para fines educativos. Por tal motivo, es recomendable que se cree un taller o curso con varios temas relacionados al uso de las TICS en la educación que sirva como guía a los estudiantes.

El PLE no discrimina carreras ni materias al igual que las capacidades investigativas de una persona, por ende se debería difundir este pensamiento a estudiantes, maestros y directivos para que tomen conciencia de los procedimientos que está siguiendo el alumno ante la búsqueda, desarrollo y presentación de un trabajo investigativo.

IV REFERENCIAS

- [1]Adell, J. (2015). Entorno personales de aprendizaje. (eduland.es, Entrevistador).
- Ampudia, V., & Trinidad, L. (2012). Entornos Personales de Aprendizaje: ¿final o futuro de los EVA?. Reencuentro, núm. 63, 32-39.
- [2]Calvo González, S. (2012). Entornos personales de aprendizaje en red: relación y reflexión dialéctico-didáctica. Revista Iberoamericana de Educación N° 60, 173 - 190.
- [3]Castañeda, L. y. (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Marfil.
- [4]CASTAÑEDA, L., & ADELL, J. (2013). Entornos personales de aprendizaje:claves para el ecosistema educativo en red. Educación XX1, 385 - 391.
- Castañeda, L., & Segura, A. (2016). Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. Obtenido de [https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/17247/1/Adell&Casta%](https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/17247/1/Adell&Casta%C3%B1e)
- [5]Chatti, Schroeder, & Jarke. (2013). La teoría de LaaN.
- DEL ALCAZAR PONCE , J. (2017). Ranking Redes Sociales, Sitios Web y Aplicaciones Móviles Ecuador 2017. Obtenido de BLOG FORMACIÓN GERENCIAL: <http://blog.formaciongerencial.com/ranking-redes-sociales-sitios-web-aplicaciones-moviles-ecuador-2017/>
- [6]García Martínez, J., Fallas Vargas, M., & Gamboa Jimenez, A. (2016). Desarrollo del entorno personal de aprendizaje: valoración de una experiencia con estudiantes universitarios. Summa Psicológica UST Vol 13, 83 - 94.
- [7]Hart, J. (2016). Herramientas digitales mas utilizadas para la educación. Obtenido de Centre for learning & performance technologies: <https://drive.google.com/file/d/0B5KhCnaRXC-6M3IQMU9fS3VhczA/view>
- [8]IBEC. (2017). MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR COLOCA COMO PRIORIDAD EL USO DE LAS (TIC). Obtenido de IBEC: <http://www.ibecmagazine.com/EVENTOS/TabId/463/ArtMid/1177/ArticleID/2167/MINISTERIO-DE-EDUCACION-211N-DEL-ECUADOR-COLOCA-COMO-PRIORIDAD-EL-USO-DE-LAS-TIC.aspx>
- [9]INEC. (2017). Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) 2016. Obtenido de INEC: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf
- [10]López, E. (2017). Por qué deberías tener un grupo de facebook sin excusas si quieres crear y vender tus propios cursos online con éxito? Obtenido de Elsa Lopez Infoemprendedora: <https://www.infoemprendedora.com/grupo-facebook-creador-cursos-online/>
- Marín , V. (2016). PLE Conference 2015. Obtenido de PLE Conference: <http://pleconf.org/2015/>
- [11]Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). ACUERDO Nro. MINEC-MINEDUC-2017-00072-A. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador.
- [12]Salinas, J. (2013). Enseñanza Flexible y aprendizaje abierto, fundamentos clave de los PLEs. España. Sitio web Midetuvelocidad.com. (2017). Ranking de los navegadores más utilizados: así usamos Internet. Obtenido de Mide tu velocidad: <https://midetuvelocidad.com/noticias/ranking-los-navegadores-mas-utilizados>
- The flipped classroom. (2015). Personal Learning Enviroments. Obtenido de Theflippedclassroom.es: www.Theflippedclassroom.es