

# Empleo de plataforma PLE como ayuda a la capacitación docente en el uso de TIC en la Universidad de Guayaquil

## Use of platform PLE as support to teacher training in the use of ICT in the University of Guayaquil

Juan Agustín SÁNCHEZ Holguín <sup>1</sup>; Dunia María COLOMÉ Cedeño <sup>2</sup>; Juan Pedro FEBLES Rodríguez <sup>3</sup>

Recibido: 22/03/2018 • Aprobado: 07/06/2018

### Contenido

- 1. Introducción
- 2. Metodología
- 3. Resultados
- 4. Conclusiones
- Referencias bibliográficas

#### RESUMEN:

En el artículo se presenta una revisión bibliográfica de las investigaciones más recientes en relación al uso de las TIC en la educación. Se inicia con el informe Horizon 2017, se revisa el papel de las competencias docentes en la Universidad del Siglo XXI y un repaso a la teoría de los PLE. Además se analiza la realidad de la universidad ecuatoriana en el uso de TIC. Se concluye con la idea de plantear adecuada estrategia orientada a dicho objetivo.

**Palabras clave:** TIC, PLE, Educación Superior

#### ABSTRACT:

The article presents a literature review of recent research concerning the use of ICT in education. It starts with the Horizon 2017 report, review of the role of the teaching skills in the University of the 21st century and a review of the theory of the PLE. Also examines the reality of the Ecuadorian University on the use of ICT. It concludes with the idea raise adequate strategy aimed at this objective.

**Keywords:** ICT, PLE, Higher Education

## 1. Introducción

En los actuales momentos, está cerca el final de la segunda década del Siglo XXI y en la llamada Educación Superior o Educación Universitaria, aún persiste la discusión sobre la conveniencia o no de usar herramientas tecnológicas y digitales en el proceso educativo.

Resulta innegable, los múltiples beneficios que han recibido diferentes educandos cuyos docentes han comenzado a hacer uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para complementar el proceso educativo. Se han escrito ya muchos artículos al respecto pero aún existen docentes que se resisten a actualizarse en el uso de tales herramientas. La universidad ecuatoriana y en particular la Universidad de Guayaquil está viviendo un cambio total del paradigma educativo como lo mencionan (Lalanguí Pereira & Valarezo Castro, 2017).

El presente artículo emplea como estrategia metodológica un método interpretativo con procedimientos basados en el análisis de contenido, revisión bibliográfica actualizada y con la interpretación de los autores, se busca determinar supuestos teóricos orientados a la aplicación de tecnología para ayuda de los docentes en un proceso de capacitación de manejo de TIC en la educación.

## 2. Metodología

Para el presente artículo se ha realizado una revisión a la literatura más reciente, se emplearon diferentes fuentes documentales científicas encontradas en la Internet. Se emplearon los términos de búsqueda: "TIC en la educación superior", UNESCO + TIC, PLE, "educación superior" + Ecuador.

El trabajo es una revisión descriptiva que proporciona al lector una actualización sobre el uso de las TIC en el contexto de la Educación Superior en especial un enfoque a la Universidad de Guayaquil.

## 3. Resultados

### 3.1. Un breve resumen del informe Horizon 2017

En el resumen ejecutivo (página 2) del informe "NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition" (*2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf*, 2017) se presenta los principales desafíos para los próximos cinco años en el campo tecnológico educativo. "Las seis tendencias clave, seis desafíos significativos y seis desarrollos importantes en la tecnología educativa perfilados en este informe están a punto de crear un impacto en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación creativa en la educación superior" (ob. cit.). Además en la Tabla 1 se presenta un resumen de "...diez aspectos destacados abarcan el panorama completo de los temas del cambio educativo que están a la base de los 18 elementos..." (ob. cit.)

**Tabla 1**  
Diez aspectos destacados en Informe Horizon 2017

Nº	Enunciado	Descripción
1	El avance de los enfoques de aprendizaje progresivo requiere una transformación cultural	Las instituciones deben promover el intercambio de ideas y buscar modelos de éxito premiando la innovación didáctica en beneficio de los estudiantes
2	Se necesitan habilidades del mundo real para reforzar la empleabilidad y el desarrollo del lugar de trabajo	Aspiración de muchos estudiantes es tener un empleo remunerado para lo cual es necesario que las instituciones ofrezcan experiencias como parte de una formación basada en habilidades integrando tecnología de manera significativa.
3	La colaboración es la clave para soluciones efectivas graduadas	Tanto educadores como las instituciones deben de aprender uno del otro mediante elementos como grupos multidisciplinarios y redes sociales
4	A pesar de la proliferación de la tecnología y los materiales de aprendizaje online, el acceso sigue siendo desigual	Aún hay obstáculos por estatus socio-económico, raza, etnia, género, preferencia sexual. Acceso a Internet desigual

5	Se necesitan procesos para evaluar habilidades matizadas a nivel personal	Factores como el enfoque en la medición del aprendizaje han permitido la toma de decisiones institucionales a la par de una personalización del aprendizaje pero también se deben considerar otros aspectos como son la adquisición de habilidades profesionales, competencias, creatividad y pensamiento crítico
6	La fluidez en ámbito digital va más allá de entender cómo usar la tecnología	No todo es obtener habilidades tecnológicas, se requiere de una comprensión de los entornos digitales procurando una adaptación intuitiva a los nuevos contextos
7	La integración de los aprendizajes online, móvil y blended es inevitable	Las instituciones deben tener estrategias sólidas para integrarse a estos enfoques, considerados como estándares, caso contrario no podrán sobrevivir.
8	Los ecosistemas de aprendizaje deben ser lo suficientemente ágiles como para apoyar las prácticas del futuro	Sin perder el enfoque pedagógico, se deben mezclar ato el contenido abierto y las aplicaciones educativas de una manera única y convincente
9	La educación superior es una incubadora para desarrollar ordenadores más intuitivos	El desarrollo de la inteligencia artificial y de nuevas interfaces naturales para el usuario, sumado a las universidades diseñando algoritmos de aprendizaje automático y dispositivos táctiles mejoran la interacción humana.
10	El aprendizaje permanente es el alma de la educación superior	Las instituciones deben priorizar y reconocer el aprendizaje continuo -tanto formal como informal- para sus docentes, personal y estudiantes.

Fuente: NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition  
Elaboración: Ing. Juan Sánchez Holguín, Msc.

Como el lector podrá percatarse, los aspectos 4, 6 y 7 no pierden el enfoque hacia el uso de la tecnología en la educación, pero en el informe se deja constancia del fin de las instituciones de educación es el aprendizaje permanente (aspecto 10).

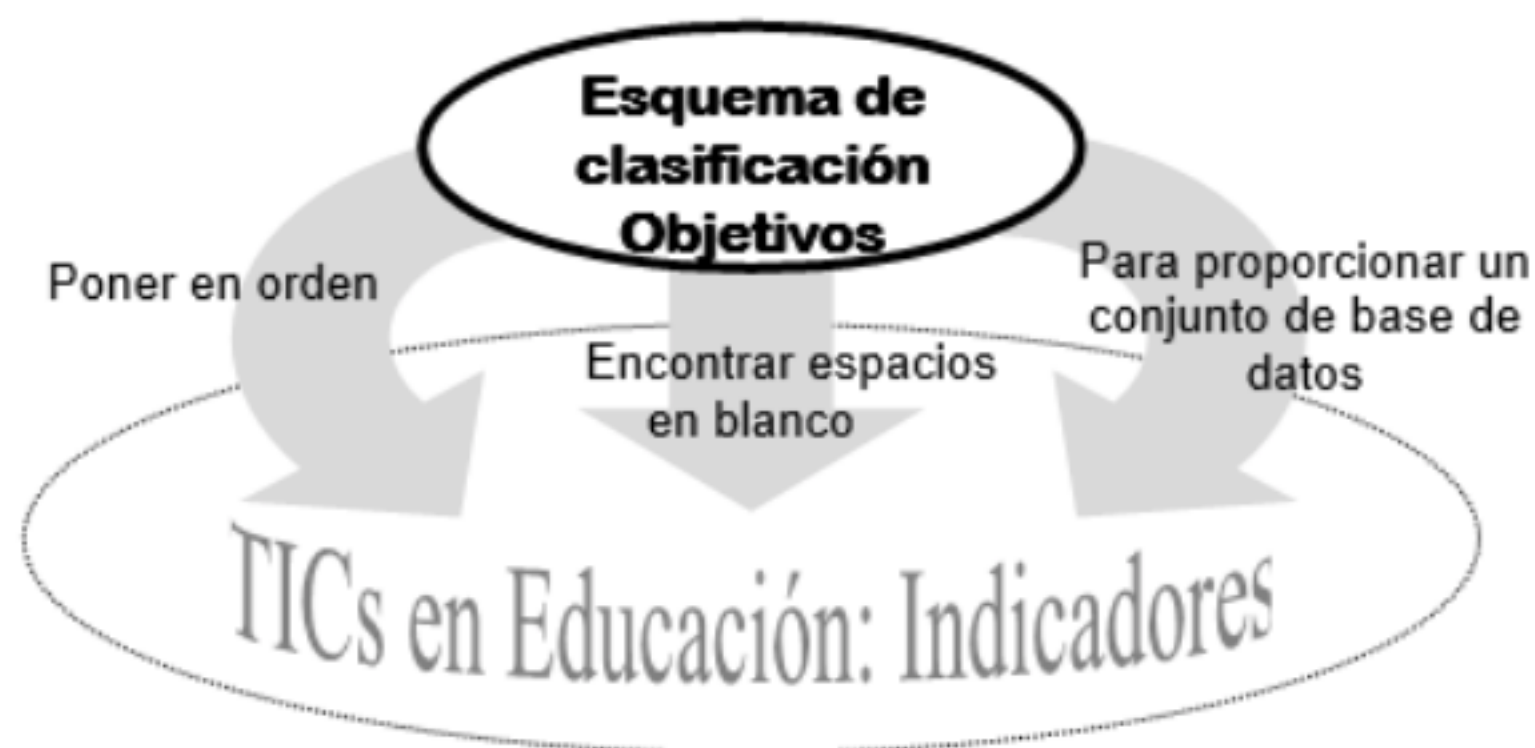
### 3.2. La competencia docente en el siglo XXI

Este tema es de vital importancia para poder continuar con el presente documento. Ya la UNESCO en el año 2009 comienza a poner la alerta en este campo al expresar que:

"...hace hincapié en que no es suficiente para los profesores las habilidades TIC y poder enseñar a sus estudiantes. Los maestros necesitan ser capaces de ayudar a los estudiantes colaboración, solución de problemas, creativo los alumnos a través del uso de las TIC para que sean ciudadanos efectivos y miembros de la fuerza de trabajo." (UNESCO, 2009).

La figura 1 muestra la propuesta de la UNESCO realizada hace casi una década, propuesta que el lector podrá analizar y darse cuenta no ha perdido aún vigencia.

**Figura 1**  
Indicadores de TIC en Educación – Objetivos de la clasificación (UNESCO, 2009)



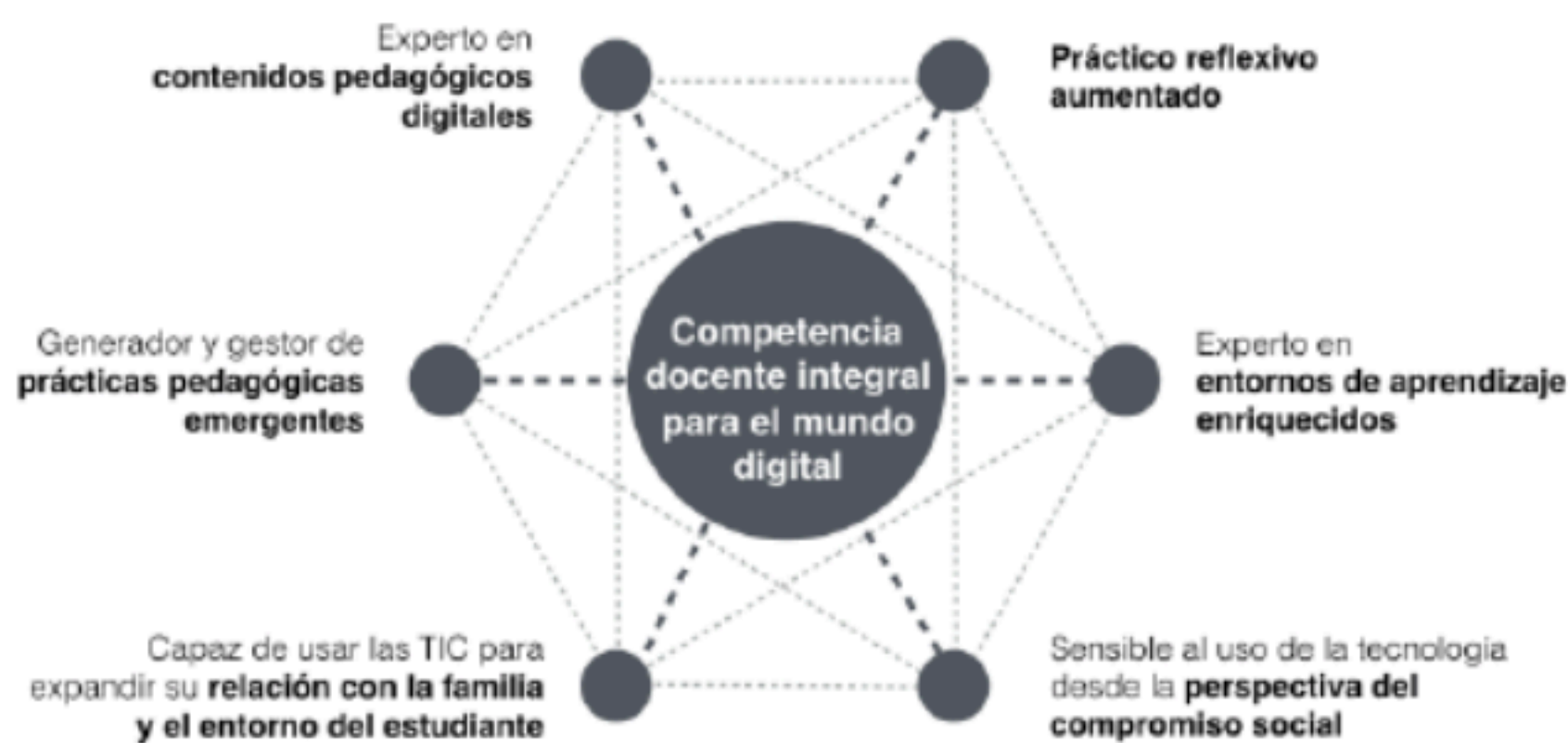
Reconocidos autores como Linda Castañeda, Jordi Adell, Lucía Malbernat y María Paz Prendes entre muchos otros, mantienen una línea de investigación dedicada a este tema tan delicado para la sociedad actual. Los autores citados concuerdan en la necesidad que los docentes tengan conocimientos de los contenidos de sus asignaturas complementando con conocimientos de pedagogía y sepan usar la tecnología.

La propuesta de (Castañeda, Esteve, & Adell, 2018) parte de un análisis de diferentes propuestas de modelos institucionales en los cuales se abordan aspectos tales como el uso de las TIC y la capacidad de generación de contenidos digitales, esto en el campo tecnológico, sin descuidar otros aspectos como la ética del docente. Así por ejemplo, las competencias propuestas por Comisión Europea del año 2017 (DigCompuEdu), pese a ser considerada como muy reciente para ser analizada a profundidad, se destacan tres aspectos:

1. En manejo de información, un compromiso profesional de gestión de datos
2. En metodologías, se propone una pedagogía digital con evaluación digital
3. Capacidades de generación de contenido digital (recursos digitales)
4. Continuo desarrollo profesional digital del docente

Basados en el análisis previamente mencionado, los autores citados nos proponen el esquema de competencias integrales para los docentes en un mundo digital, mostrado en la figura 2. Cabe mencionar que los citados autores indican que esta es una primera aproximación y el modelo debe ser aún analizado y probablemente mejorar su enfoque.

**Figura 2**  
Modelo de Competencia Docente Integral en el mundo digital. (Esteve, Castañeda y Adell, 2018)

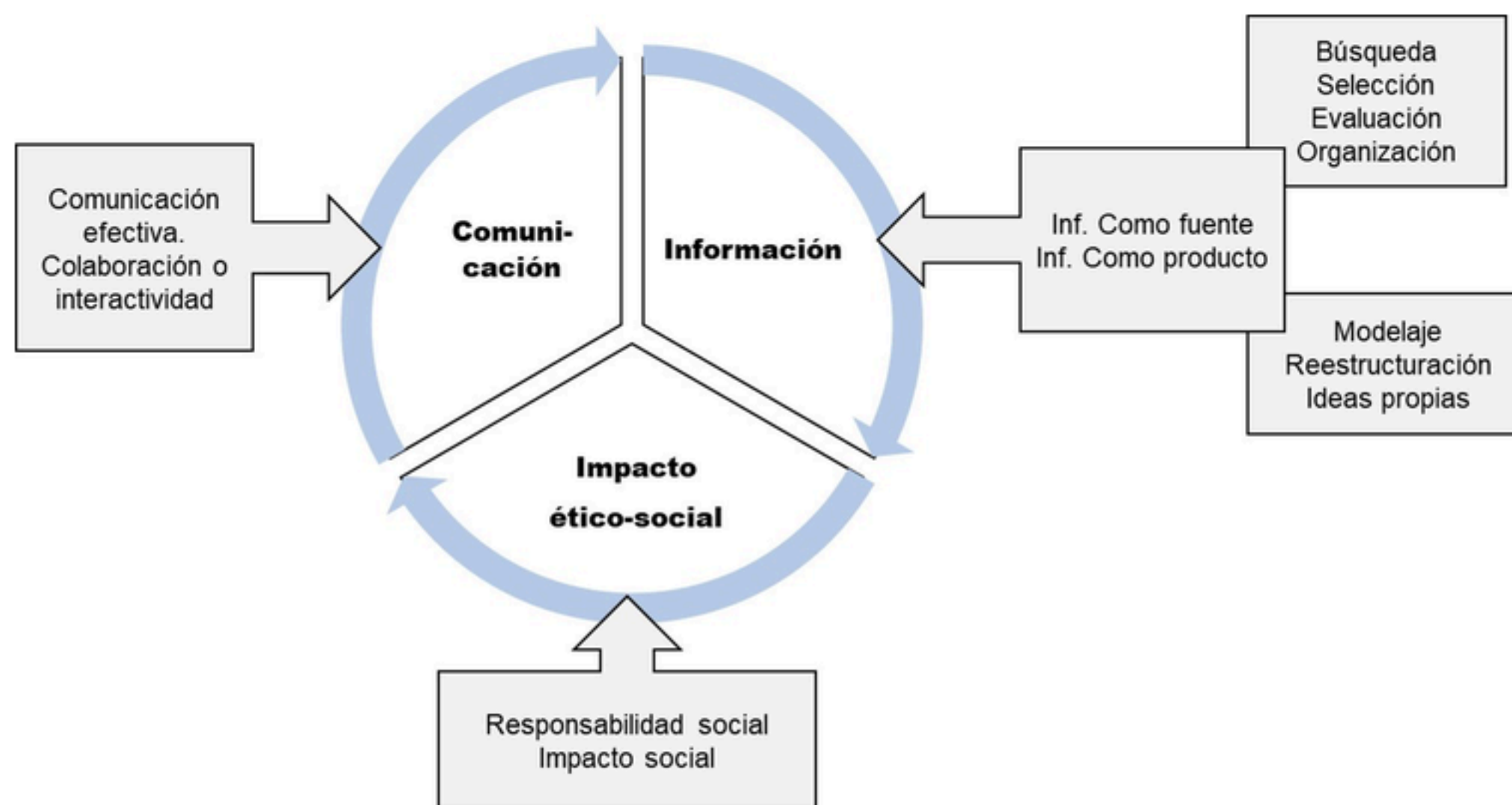


Complementado lo anterior, (Prendes Espinoza, Gutiérrez Porlán, & Martínez Sánchez, 2018) proponen partiendo del hecho de que "Las universidades tienen una responsabilidad con la sociedad, especialmente las universidades públicas por estar financiadas mayormente con fondos públicos" que el profesorado sea un verdadero agente de cambio en una constante interacción con las TIC y por ello la necesidad de una competencia digital sólida en los docentes.

Los autores citados complementan sus aseveraciones con la propuesta del Horizon Report del 2017 que plantea la necesidad de los docentes de tener muy presente el impacto que puede producir el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, y por ello manifiestan "... la introducción de TIC es una gran preocupación de los responsables y los gestores universitarios, llegando incluso algunos de ellos a identificar el concepto de innovación educativa con el concepto de innovación con TIC."

Los autores citados resumen su propuesta en la figura 3 la misma que nos presente un esquema de competencias para el ciudadano, producto del análisis de los modelos propuestos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y por el Instituto de Tecnologías Educativas (ITE) de España.

**Figura 3**  
Competencias del ciudadano del siglo XXI, a partir de OCDE (2005) e ITE (2010). Fuente: Prendes, Gutiérrez y Martínez, 2018



Para Lucía Malbernat es importante el proceso de capacitación docente, lo cual demuestra en su investigación que permitió generar un esquema de capacitación en TIC para los docentes de la Universidad de La Plata (Argentina) sus propuestas son producto de varios años de análisis partiendo desde lo más básico (Malbernat, Lucia Rosario, 2011) pasando por diferentes etapas (Malbernat, Lucia Rosario, 2012) hasta lograr un resultado aplicable en la realidad de su entorno (Malbernat, 2014) y (Malbernat & Negrette, 2016).

Partiendo de estos estudios, (Sanchez Holguín, Febles Rodriguez, & Colomé, 2016) plantea un esquema similar para ser aplicado en la Universidad de Guayaquil pero es necesario por parte de las autoridades competentes de dicha universidad, profundizar en las implicaciones sociales al interior de la universidad.

### 3.3. Los entornos personales de aprendizaje

El denominado Entorno Personal de Aprendizaje conocidos por sus siglas en inglés como PLE (Personal Learning Environment) es un concepto que surge a mediados de la década pasada y ha adquirido auge en la actualidad. Para (Castañeda & Adell, 2013), el PLE es más la manera como aprendemos empleando los medios de los que disponemos. Algo que se debe tener muy presente es que el PLE no es simple una solución de software. Va más allá de eso.

El PLE como concepto a criterio de los autores citados es "... el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender" (Castañeda Quintero & Adell Segura, 2011). En base a esta definición se puede tener dos puntos de vista sobre los PLE: un enfoque tecnológico y un enfoque pedagógico. Los mismos autores nos advierten que no se puede concebir un PLE sin tener presente ambos enfoques.

Los autores citados proponen que un PLE para ser considerado como tal debe cumplir necesariamente con los siguientes componentes y estrategias: de lectura, reflexión y de relación. Dichos componentes y estrategias están resumidos en la tabla #2 y graficadas en la figura #4.

**Tabla 2**  
Componentes de un PLE

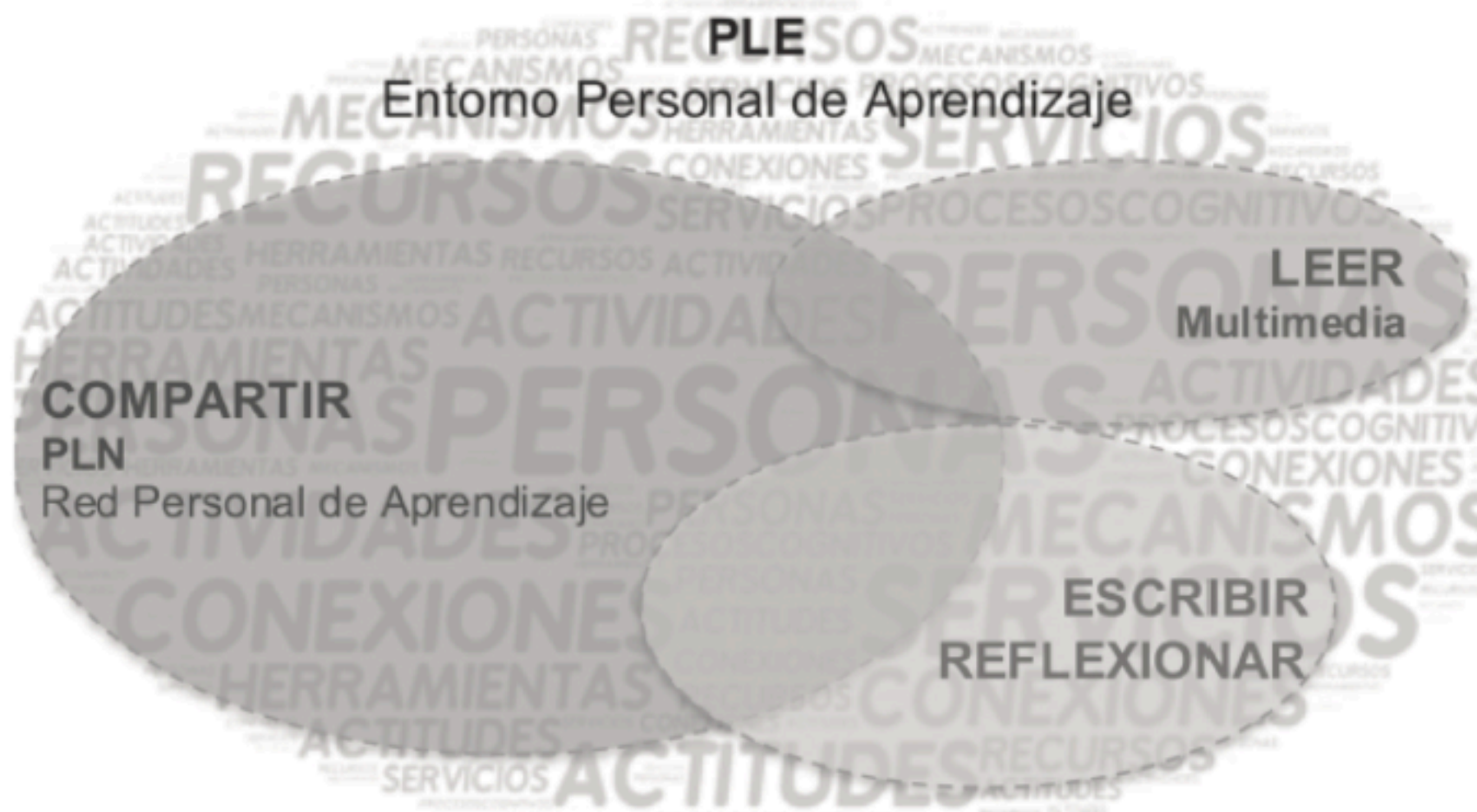
Herramientas y Estrategias	Componente
De lectura	Las diferentes fuentes de información a las que la persona accede y que ofrecen dicha información en forma de objeto o artefacto, puede ser físico o digital
De reflexión	Los entornos o servicios en los que la persona puede

	transformar la información (sitios donde escribir, comentar, analizar, recrear, publicar)
De relación	Entornos donde la persona se relaciona con otras personas de/con las que aprende

Fuente: Castañeda, L. y Adell, J. (2013). La anatomía de los PLEs (2013)  
Elaboración: Ing. Juan Sánchez Holguín, Msc.

-----

**Figura 4**  
Componentes de un PLE



Fuente: La anatomía de los PLEs (Castañeda & Adell, 2013)

Para (Salinas, 2013) es "...adecuado situar a los entornos personales de aprendizaje en la intersección entre el aprendizaje formal y el informal, como un sistema bisagra donde integrar ..." las enseñanzas formales de la institución educativa junto con el entorno informal que ofrecen las redes sociales y comunidades de índole virtual. Para el autor citado, de esta unión resultan las Redes Personales de Conocimiento.

En este punto los autores desean agregar la experiencia de los investigadores (Marín, Lizana, & Salinas, 2013) quienes plantean un estudio realizado con 35 estudiantes de la asignatura "Gestión del Conocimiento y Aprendizaje en Red" del último año del Grado en Pedagogía en la Universidad de las Islas Baleares (curso académico 2012/2013). El trabajo inicial consistía en conocer los elementos que forman parte del PLE de los alumnos. Se tomó en consideración las funciones de descritas anteriormente propuestas por Adell y Castañeda (gestión de la información, generación de contenidos y conexión con otros).

Los principales elementos comunes resultados de esta investigación fueron el uso de determinadas herramientas de gestión de información tales como navegadores web (28%), buscadores (11%), almacenamiento de archivos (3%) entre otras; elementos de comunicación con otras personas, como por ejemplo redes sociales (29%), los entornos virtuales institucionales (23%), las herramientas de comunicación asíncrona (emails y foros, 19%) y de comunicación síncrona (mensajería instantánea, 29%). Lo cual son resultados similares a los obtenidos en otras universidades a nivel mundial.

Cabe mencionar que esta investigación en un posterior artículo (Marín, Lizana, & Salinas, 2014), entrega resultados interesantes por ejemplo: En el caso de las herramientas de gestión de la información, se mantuvieron los elementos más repetidos (navegadores web, buscadores y organizadores de la información), con una baja aparición de herramientas como los gestores de referencias bibliográficas.

Respecto a las herramientas de conexión con otros, nuevamente quedan en las primeras posiciones las redes sociales, los entornos institucionales, las herramientas de comunicación asíncrona y síncrona. Lo Destacable es el aumento en la diversidad de redes sociales además de la aparición de herramientas para compartir y editar imágenes (Instagram) y los organizadores personales como Netvibes.

En cuanto a herramientas de generación de contenidos se refiere, también hay estabilidad: en primeros puestos están las suites ofimáticas offline, las herramientas de mapas conceptuales, las de creación de presentaciones visuales online y las de editar y compartir imágenes.

Así mismo, (Herández Romero, López Meneses, Marín, & Sarasola, 2017) comentan las implicaciones afectivas de la comunicación en línea, eje central tecnológico para el funcionamiento de las plataformas PLE al manifestar: "...todo profesor ha aprendido de manera intuitiva a identificar las diferencias afectivas individuales de los estudiantes; sin embargo, esto no es posible en ambientes virtuales debido a que la comunicación asincrónica no permite establecer esta interacción cara a cara ..." por ello se recomienda trabajar mucho en la motivación y la autoestima del alumno para generar una mejor empatía entre el docente y el estudiante.

### 3.4. El uso de los PLE en la universidad ecuatoriana

Si bien en cierto como menciona (Humanante Ramos, García-Peñalvo, Conde González, & Velasco-Silva, 2015), los sistemas de gestión de aprendizaje o LMS (Learning Management Systems) están presentes en casi todas las universidades del Ecuador (especialmente las privadas y las Escuelas Politécnicas), "...la mayoría de cursos diseñados en estas plataformas se realizan de acuerdo a un plan de estudios predeterminado, el cual es el mismo para todos los estudiantes sin tomar en consideración las diferentes aptitudes, estilos y necesidades de aprendizaje, por lo que los estudiantes realizan una buena parte de sus actividades académicas fuera de estos entornos institucionales ..." dejando de lado muchas veces la posibilidad de contar con el uso de herramientas y tecnologías modernas.

Si bien es cierto, el autor mencionado presenta una realidad que poco ha cambiado en los recientes años, también es cierto que su planteamiento va un poco más allá cuando en otro trabajo menciona: "A futuro resulta importante continuar con más experimentaciones especialmente en colectivos educativos pertenecientes a contextos geográficos distintos, cuyas valoraciones permitirán establecer generalizaciones replicables por la comunidad científica y académica." (Humanante Ramos, García Peñalvo, & Conde-González, 2016)

Todo el recorrido que se ha seguido en el presente artículo está dirigido a enfocar la situación actual de la Universidad de Guayaquil en el uso de la tecnología en el campo educativo. Ya en un anterior trabajo (Sánchez Holguín, Colomé, & Febles Rodríguez, 2017), demuestran la necesidad de capacitar al docente de la Universidad de Guayaquil en el uso de tecnología. Fundamentados en lo expuesto hasta este momento en el presente documento, se realizó un primer desarrollo de un sistema tipo PLE (tesis de grado) orientado solo para las aplicaciones usadas en la Universidad de Guayaquil con el objetivo de ayudar a los docentes en su familiarización con el uso de TIC, obteniendo resultados muy positivos. (Torres Soledispa, Villa Martínez, & Sánchez Holguín, 2017)

## 4. Conclusiones

Una vez realizado el actual recorrido por documentación de actualidad, nuevamente se destaca la necesidad de la capacitación en herramientas TIC para los docentes de todo nivel educativo, en especial a los docentes universitarios.

La Universidad de Guayaquil no puede ser la excepción en el contexto analizado. El uso y aplicación de los PLE como parte de la formación del docente

es un requerimiento de actualidad, viable según ponen de manifiesto los estudios realizados por los autores del presente artículo.

Las autoridades de la Universidad de Guayaquil deben esbozar un plan estratégico de alfabetización digital que no sea impuesto de manera obligatoria drástica para evitar el rechazo por parte de ciertos docentes; más bien, debe ser una migración ordenada y sistemática para garantizar la adopción de nuevas prácticas basadas en TIC y el uso de los PLE por parte de los docentes debe ser uno de los puntos iniciales de dicha estrategia.

## Referencias bibliográficas

2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf. (2017). Retrieved from <https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Fcdn.nmc.org%2Fmedia%2F2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf&pdf=true>

Castañeda, L., & Adell, J. (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red*. Editorial Marfil, S.A. Retrieved from [http://www.academia.edu/download/33571770/ENTORNOS\\_PERSONALES\\_DE\\_AZ-\\_CLAVES\\_PARA\\_EL\\_ECOSISTEMA\\_EDUC\\_EN\\_RED.pdf](http://www.academia.edu/download/33571770/ENTORNOS_PERSONALES_DE_AZ-_CLAVES_PARA_EL_ECOSISTEMA_EDUC_EN_RED.pdf)

Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? Why rethinking teaching competence for the digital world? *RED. Revista de Educación a Distancia*. Núm, 56(6), 31–1. <http://doi.org/10.6018/red/56/6>

Castañeda Quintero, L., & Adell Segura, J. (2011). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE) (pp. 83–95). Editorial Marfil. Retrieved from

[https://www.researchgate.net/profile/Jordi\\_Adell2/publication/224813636\\_El\\_desarrollo\\_profesional\\_de\\_los\\_docentes\\_en\\_entornos\\_personales\\_de\\_aprendizaje](https://www.researchgate.net/profile/Jordi_Adell2/publication/224813636_El_desarrollo_profesional_de_los_docentes_en_entornos_personales_de_aprendizaje)

Herández Romero, M. I., López Meneses, E., Marín, A., & Sarasola, J. L. (2017, May). Experiencias-universitarias-hispanomexicanas-de-innovacion-docente.pdf. Retrieved July 27, 2017, from

[https://www.researchgate.net/profile/Eloy\\_Meneses/publication/317176107\\_Experiencias\\_universitarias\\_hispanomexicanas\\_de\\_innovacion\\_docente/links/5458e39808ae507620000000/universitarias-hispanomexicanas-de-innovacion-docente.pdf?inViewer=0&pdf](https://www.researchgate.net/profile/Eloy_Meneses/publication/317176107_Experiencias_universitarias_hispanomexicanas_de_innovacion_docente/links/5458e39808ae507620000000/universitarias-hispanomexicanas-de-innovacion-docente.pdf?inViewer=0&pdf)

Humanante Ramos, P. R., García-Peñalvo, F. J., Conde González, M. Á., & Velasco-Silva, D. P. (2015). Diagnóstico del uso de los dispositivos electrónicos y de las herramientas web 2.0 desde un enfoque PLE en un grupo de estudiantes de ingeniería. *III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2015)*, 284–289. Retrieved from <http://gredos.usal.es/xmlui/handle/10366/126800>

Humanante Ramos, P. R., García Peñalvo, F. J., & Conde-González, M. Á. (2016). PLEs en contextos móviles: Nuevas formas para personalizar el aprendizaje. *IEEE-ES (Capítulo Español)*, 4(1). Retrieved from <http://rita.det.uvigo.es/VAEPRITA/201603/uploads/VAEP-RITA.2016.V4.N1.A5.pdf>

Lalangui Pereira, J. H., & Valarezo Castro, J. W. (2017). El aprendizaje, la era del conocimiento y las TIC ante la realidad Universitaria Ecuatoriana. *Atenas Revista Científica Pedagógica*, 2 Num 38(1682–2749), 51–65. Retrieved from

<https://atenas.reduniv.edu.ec/index.php/atenas/article/view/290/482>

Malbernat, Lucia Rosario. (2011, June). TICs en educación: competencias docentes para la innovación en pos de un nuevo estudiante. Retrieved September 16, 2015, from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/18307>

Malbernat, Lucia Rosario. (2012). Innovación en educación universitaria: factibilidad de incorporar actividades virtuales según las competencias docentes. Retrieved September 17, 2015, from <https://ideas.repec.org/p/nmp/nuland/1772.html>

Malbernat, L. R. (2014). Capacitación docente: propuesta para incorporar TIC en educación superior (pp. 174–183). La Rioja: SEDICI. Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/38502>

Malbernat, L. R., & Negrette, M. G. S. (2016). Preparación y Actitud del Cuerpo Docente para Incorporar Tecnologías Educativas. Caso: Universidad CAECE. Retrieved from <http://jatic2016.ucaecemp.edu.ar/trabajos/WICEI420RI-Malbernat-SanchezNegreteJATIC2016.pdf>

Marín, V., Lizana, A., & Salinas, J. (2013). Estudio\_inicial\_sobre\_la\_percepcin\_del\_p20160420-10146-2p8of8.pdf. Retrieved February 25, 2018, from [https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2F3.amazonaws.com%2Facademia.edu.documents%2F44932750%2Festudio\\_inicial\\_sobre\\_la\\_percepcin\\_del\\_p20160420-10146-2p8of8.pdf%3FAWSAccessKeyId%3DAKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%26Expires%3D1519595531%26Signature%3D%252FGgl](https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2F3.amazonaws.com%2Facademia.edu.documents%2F44932750%2Festudio_inicial_sobre_la_percepcin_del_p20160420-10146-2p8of8.pdf%3FAWSAccessKeyId%3DAKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%26Expires%3D1519595531%26Signature%3D%252FGgl)

Marín, V., Lizana, A., & Salinas, J. (2014). *CULTIVANDO EL PLE: UNA ESTRATEGIA PARA LA INTEGRACIÓN DE APRENDIZAJES EN LA UNIVERSIDAD* (47th ed.). Grupo de Tecnología Educativa, Dpto. Ciencias de la Educación, Universidad de las Islas Baleares, con la colaboración de la Asociación de Usuarios Españoles de Satélites para la Educación (EEOS). Retrieved from [https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Fwww.edutec.es%2Frevista%2Findex.php%2Fedutec-e%2Farticle%2Fdownload%2F127%2Fpdf\\_2&fname=127-712-1-PB.pdf&pdf=true](https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Fwww.edutec.es%2Frevista%2Findex.php%2Fedutec-e%2Farticle%2Fdownload%2F127%2Fpdf_2&fname=127-712-1-PB.pdf&pdf=true)

Prendes Espinoza, M. P., Gutiérrez Porlán, I., & Martínez Sánchez, F. (2018). Competencia digital una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI.pdf. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 56, 22. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>

Salinas, J. (2013). Enseñanza-flexible-y-aprendizaje-abierto-fundamentos-clave-de-los-PLEs.pdf. In Linda Castañeda y Jordi Adell (Ed.), *ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE: CLAVES PARA EL ECOSISTEMA EDUCATIVO EN RED* (pp. 53–70). Editorial Marfil. Retrieved from <https://docs.google.com/viewer?url=link>

Sánchez Holguín, J., Colomé, D., & Febles Rodríguez, J. P. (2017). MEJORA ACADÉMICA MEDIANTE EL USO DE TECNOLOGÍA [ ANALYSIS OF THE UNIVERSITY OF GUAYAQUIL IN RECATEGORIZATION PROCESS AND IMPROVES ACADEMIC THROUGH THE USE OF TECHNOLOGY ], 20(2), 624–633.

Sánchez Holguín, J., Febles Rodríguez, J. P., & Colomé, D. (2016). LAS COMPETENCIAS EN TIC Y LA CALIDAD EDUCATIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: CASO UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL/[ THE ICT SKILLS AND THE QUALITY OF EDUCATION IN HIGHER EDUCATION: CASE UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL ] - ProQuest, 15(3), 515–522. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1786779492/fulltextPDF/37C788A34B974FF4PQ/1?accountid=131412>

Torres Soledispa, A. N., Villa Martínez, A. J., & Sánchez Holguín, J. (2017). *DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA AYUDAR A LOS DOCENTES EN EL USO DE HERRAMIENTAS TIC EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR*. Guayaquil - Ecuador. Retrieved from [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19902/1/B-CISC-PTG.1281\\_Torres\\_Soledispa\\_Andres\\_Natanael.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19902/1/B-CISC-PTG.1281_Torres_Soledispa_Andres_Natanael.pdf)

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

Torres Soledispa, A. N., Villa Martínez, A. J., & Sánchez Holguín, J. (2017). *DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA AYUDAR A LOS DOCENTES EN EL USO DE HERRAMIENTAS TIC EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR*. Guayaquil - Ecuador. Retrieved from [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19902/1/B-CISC-PTG.1281\\_Torres\\_Soledispa\\_Andres\\_Natanael.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19902/1/B-CISC-PTG.1281_Torres_Soledispa_Andres_Natanael.pdf)

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

Torres Soledispa, A. N., Villa Martínez, A. J., & Sánchez Holguín, J. (2017). *DESARROLLO DE UN SITIO WEB PARA AYUDAR A LOS DOCENTES EN EL USO DE HERRAMIENTAS TIC EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR*. Guayaquil - Ecuador. Retrieved from [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19902/1/B-CISC-PTG.1281\\_Torres\\_Soledispa\\_Andres\\_Natanael.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19902/1/B-CISC-PTG.1281_Torres_Soledispa_Andres_Natanael.pdf)

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

UNESCO. (2009). [ARCHIVED CONTENT] UNESCO – Web Archive Access. Retrieved February 25, 2018, from <http://webarchive.unesco.org/20151106003836/http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186547e.pdf>

1. Docente en la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Universidad de Guayaquil. Ingeniero en Electrónica. [juan.sanchezh@ug.edu.ec](mailto:juan.sanchezh@ug.edu.ec)

2. Decana de la Facultad 5. Universidad de Ciencias Informáticas de Cuba. Doctora en Ciencias Informáticas [dcolome@uci.cu](mailto:dcolome@uci.cu)

3. Centro de Tecnologías para la Formación de la Universidad de Ciencias Informáticas de Cuba. Email: [febles@uci.cu](mailto:febles@uci.cu)

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 39 (Nº 35) Año 2018

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](mailto:webmaster)]

©2018. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados