



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

## **DISEÑO DE UN ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE (PLE) PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN DEL COLEGIO FRAY VICENTE SOLANO EN CUENCA**

Tesis presentada ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como  
requisito parcial para la obtención del grado de

**MAGÍSTER EN INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**AUTOR: XAVIER SORIA POMA**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. ALONSO ÁLVAREZ**

**RIOBAMBA - ECUADOR**

**2015**

## CERTIFICACIÓN

EL TRIBUNAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CERTIFICA QUE:

El trabajo de titulación, titulado diseño de un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) para la construcción de conocimiento en la asignatura de computación del colegio Fray Vicente Solano en Cuenca, de responsabilidad del Sr Xavier Soria Poma ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Tribunal de Tesis:

Mst. Juan Vargas

**PRESIDENTE**

---

FIRMA

Dr. Alonso Álvarez

**DIRECTOR**

---

FIRMA

Mst. Natalia Layedra

**MIEMBRO**

---

FIRMA

Dr. Gonzalo Samaniego

**MIEMBRO**

---

FIRMA

---

**COORDINADOR SISBIB ESPOCH**

---

FIRMA

Riobamba, Abril de 2015

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Yo, Xavier Soria Poma, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta: Tesis, y el patrimonio intelectual de la misma pertenecen a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

---

Xavier Soria Poma

# INDICE

No.		Pag.
	DEDICATORIA.....	xiii
	AGRADECIMIENTO.....	xiv
	RESUMEN .....	xv
	ABSTRACT .....	xvi
	CAPÍTULO I.....	1
1	Introducción .....	1
1.1	Justificación .....	3
1.2	Objetivos .....	4
1.2.1	Objetivo General .....	4
1.2.2	Objetivos Específicos.....	4
1.3	Hipótesis.....	4
	CAPÍTULO II.....	5
2	Revisión de Literatura.....	5
2.1	Educación.....	5
2.2	Paradigmas Pedagógicos.....	6
2.3	Impacto del Internet .....	7
2.4	Conectivismo .....	10
2.5	La Educación e Internet .....	13

2.6	TIC en la Educación del Siglo XXI .....	15
2.7	Del LCMS al PLE .....	19
2.8	¿Qué es PLE? .....	22
2.9	El PLE como Enfoque.....	24
2.10	Proyectos con PLEs .....	25
2.11	Recursos de la Web que se podrían usar en el PLE .....	28
2.12	Apreciaciones a futuro: Tecnología y Educación .....	32
CAPÍTULO III .....		35
3	Materiales y Métodos .....	35
3.1	Guía de Diseño y Estructura del PLE .....	35
3.1.1	Diseñando un PLE y Delimitación de Recurso 2.0.....	36
3.2	Materiales.....	47
3.3	Métodos y/o Procesos .....	48
3.4	Diseño de Investigación .....	48
3.5	Tipo de Investigación.....	55
3.6	Población.....	55
3.7	Muestra.....	55
3.8	Método .....	55
3.9	Técnicas .....	56
3.10	Instrumentos de Evaluación .....	56
3.11	Ambientes de Prueba .....	57

3.12	Procedimiento .....	57
3.13	Variables e Indicadores .....	57
CAPÍTULO IV .....		59
4	Resultados y Discusión .....	59
4.1	Análisis de Variables .....	59
4.1.1	Indicadores de la Variable Independiente .....	59
4.1.2	Indicadores de la Variable Dependiente .....	59
4.2	Presentación de Resultados .....	59
4.3	Demostración de la Hipótesis .....	62
4.3.1	Planteamiento.....	65
4.3.2	Selección del Nivel de Significación .....	65
4.3.3	Descripción de la Muestra.....	65
4.3.4	Especificación del Estadístico.....	65
4.4	Comprobación.....	66
4.4.1	Discusión.....	66
4.5	Conclusión de Hipótesis.....	68
Conclusiones.....		71
Recomendaciones .....		72
Glosario .....		73
Bibliografía .....		74
ANEXOS .....		80

## LISTA DE TABLAS

No.	Pag.
TABLA 1. Delimitación de Recursos Web 2.0 para el diseño del PLE.....	40
TABLA 2. Descripción de los materiales utilizados en la investigación .....	47
TABLA 3. Operacionalización conceptual de variables .....	58
TABLA 4. Operacionalización Metodológica de Variables .....	58
TABLA 5. Medidas de centralización Grupo A vs Grupo B .....	63
TABLA 6. Resultados cualitativos del Avance del PLE.....	70

## LISTA DE FIGURAS

No.	Pag.
FIGURA 1. El aprendizaje del individuo – neuronas.....	5
FIGURA 2. Proyecto Loon Google.....	8
FIGURA 3. Proyecto Internet.org.....	8
FIGURA 4. Mapa de dispositivos conectados a internet.....	9
FIGURA 5. George Siemens y Stephen Downes.....	10
FIGURA 6. Creador de Moodle Martin Dougiamas.....	13
FIGURA 7. Internet, la realidad de la humanidad en el siglo XXI.....	15
FIGURA 8. Imagen de campaña All you need is Ecuador ganadora en CGI Winner Ad at Photokina en Alemania.....	16
FIGURA 9. Lectura en los dispositivos electrónicos.....	17
FIGURA 10. Aprendizaje Interconectado.....	18
FIGURA 11. Varios LMS.....	19
FIGURA 12. CMS comúnmente conocidos.....	20
FIGURA 13. Posible esquema de un LCMS.....	21
FIGURA 14. Posible forma de ilustrar una educación interconectada.....	22
FIGURA 15. PLE del Investigador.....	24
FIGURA 16. Síntesis del PLE.....	24
FIGURA 17. Recursos de la Web 2.0.....	28



FIGURA 18. Estructura de redes mediante grafos .....	29
FIGURA 19. Slidely publicidad .....	30
FIGURA 20. Imagen señuelo sobre el futuro de la educación y la vida diaria .....	32
FIGURA 21. Adolescentes interconectados a través de infinidad de herramientas 2.0.....	37
FIGURA 22. PLE del Autor en Pearltrees .....	38
FIGURA 23. Logo de Facebook.....	43
FIGURA 24. Logo digg.....	44
FIGURA 25. Elementos de GoogleDocs.....	44
FIGURA 26. sitios para compartir documentos y publicaciones .....	45
FIGURA 27. Web 2.0 de entretenimiento.....	46
FIGURA 28. Desarrollo de la encuesta en un smartphone.....	49
FIGURA 29. Desarrollo de la encuesta en un computador .....	50
FIGURA 30. Organización del PLE en el usuario .....	51
FIGURA 31. Aula virtual para la implementación del PLE .....	53
FIGURA 32. El PLE de un estudiante.....	54
FIGURA 33. Regiones de aceptación y rechazo de hipótesis en el test Z .....	66
FIGURA 34. Propuesta de los componentes del PLE según una tesis.....	67

## LISTA DE GRÁFICOS

No.	Pag.
GRÁFICO 1. Estructura del PLE, según su categoría.....	38
GRÁFICO 2. Estructura del PLE .....	39
GRÁFICO 3. Organización del diagrama – Recursos PLE.....	42
GRÁFICO 4. Representación de gráfica de los servicios de internet en la población .....	60
GRÁFICO 5. Representación de gráfica del uso de internet en toda la población. ....	60
GRÁFICO 6. Representación gráfica de los resultados dela encuesta - pregunta cuatro ..	61
GRÁFICO 7. Representación gráfica de los resultados dela encuesta - pregunta cinco....	61
GRÁFICO 8. Representación de gráfica de conocimientos específicos. ....	62
GRÁFICO 9. Diagrama de cajas – resultados de calificaciones de dos grupos.....	63
GRÁFICO 10. Histograma de calificación, Grupo A .....	64
GRÁFICO 11. Histograma de calificaciones – Grupo B .....	64
GRÁFICO 12. Gráfica comprobación de hipótesis del test Z.....	69
GRÁFICO 13. Resultados cualitativos avance del PLE .....	70

## LISTA DE ANEXOS

No.	Pag.
ANEXO 1. Primer instrumento de recolección de datos.....	81
ANEXO 2. Planes de bloques curriculares donde se trabajó la integración del ple en los estudiantes.....	83
ANEXO 3. Calificaciones de Estudiantes .....	89
ANEXO 4. Algunos PLE de Estudiantes .....	91
ANEXO 5. Wikis compartidas por estudiantes .....	92
ANEXO 6. Tabla de distribución normal Z .....	94

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>CMS:</b>	Sistemas Gestores de Contenidos
<b>CLMS:</b>	Sistemas Gestores de Contenido y Aprendizaje
<b>EVA:</b>	Entornos Virtuales de Aprendizaje
<b>LMS:</b>	Sistemas Gestores de Aprendizaje
<b>MOODLE:</b>	Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos
<b>PLE:</b>	Personal Learning Environment
<b>PACIE:</b>	Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y Elearning
<b>SCORM:</b>	Conjunto de estándares y especificaciones que permiten crear objetos de Aprendizaje
<b>TIC:</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación

## **DEDICATORIA**

*Por la paciencia en la larga espera y la generosidad con ojos de bondad a la hora de mi visita de las pocas veces que les veía, el presente trabajo es dedicado a mi Madre Manuela, mis dos hermanas Grima y Vilma, mi esposa Vanessa y mi pequeño hijo Axel.*

*Xavier Soria Poma*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios y su magnificencia por hacer que ocurra justo como uno espera, luego:*

*Al Dr. Alonzo Álvarez tutor del proyecto quien sin horario fijo brindo su apoyo y ayuda; Al Dr. Rubén Pazmiño en la parte estadística de la investigación, a la Dra. Narcisa Salazar por permitir usar el software estadístico del test de hipótesis y su orientación en la misma quienes son catedráticos de la ESPOCH. El mismo agradecimiento a la Unidad Educativa Fray Vicente Solano por permitir realizar la investigación.*

*A la, Facultad de Informática y Electrónica, y el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH por viabilizar los objetivos propuestos. Además, el mismo reconocimiento a las personas que directa o indirectamente participaron en la ejecución de la investigación, quienes por error humano no constan en estas líneas.*

*Xavier Soria Poma*

## RESUMEN

La investigación se enfocó en el Diseño del Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) para la Construcción de Conocimiento en la asignatura de Computación del Colegio Fray Vicente Solano de la ciudad de Cuenca. La población beneficiaria se dividió en dos grupos (experimental y control) sumando un total de 114 estudiantes. El proceso de investigación siguió las fases: Delimitación de recurso web para el PLE, Diseño, Implementación, y prueba para determinar si la metodología diseñada permite construir el conocimiento de manera eficiente en la materia señalada en líneas anteriores. Las aplicaciones o App web que componen el PLE fueron exclusivamente de internet, escogidos a través de encuesta e investigación documental de temas relacionados a: conectivismo, redes sociales, web 2.0, y conocimiento conectado.

Al término del segundo quimestre; el grupo A alcanzó una nota promedio de 7,54; el grupo B 7,02 respectivamente. A pesar de ser un enfoque de aprendizaje nuevo con paradigmas distintos a las tradicionales. El grupo experimental obtuvo una media aritmética más alta. La diferencia entre dos grupos fue de 0.52 puntos pero, 39 estudiantes del grupo A frente a 31 del otro grupo B pasaron sin la ayuda del examen supletorio, es decir el 14% más que el otro grupo.

Luego de estudios y procesos de análisis de datos, el PLE, en esta institución educativa influye favorablemente no solo en la asignatura sino en la forma de vida y procesos de aprendizaje general. En consecuencia, es recomendable usar el PLE en: estudiantes de todos los niveles y profesionales de la educación porque el nuevo mundo de la educación y el conocimiento interconectado es una verdad que está consumiendo poco a poco a cada persona que lo usa.

**Palabras claves.-** <ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE> <CONECTIVISMO> <CONOCIMIENTO INTERCONECTADO> <APRENDIZAJE FLEXIBLE> <APRENDIZAJE ABIERTO>

## ABSTRACT

This research was focused on the design of a Personal Learning Environment (PLE) for knowledge construction in the subject of Computers in the Fray Vicente Solano High School, in Cuenca city. The target population was divided into two groups (experimental and control) giving a total of 114 students. The phases of the research process were: web resources definition for PLE, design, implementation and testing to determine whether the designed methodology allows building knowledge efficiently in the mentioned subject. The applications or App web which form the PLE were exclusively from internet, chosen through surveys and documentary research about topics related to: connectivism, social networks, web 2.0, and connected knowledge.

At the end of the second five-month term; group A reached a final score of 7,54; group B 7,02. Despite being a new learning approach with paradigms which are different from the traditional. The experimental group had a higher arithmetic average. The difference between the groups was 0.52 points, but 39 students in group A versus 31 in group B passed without the help of a supplementary exam, which means 14% more than the other group.

After studies and data analysis processes, the PLE, in this educational institution influences favorably not only in the subject, but also in the lifestyle and general learning processes. Consequently, it is recommended to use the PLE in students from all levels students and professionals in education because the new education world and interconnected knowledge is a fact which is slowly consuming every person who use it.

**Keywords:** <PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT> <CONNECTIVISM>  
<INTERCONNECTED KNOWLEDGE> <FLEXIBLE LEARNING> <OPEN  
LEARNING>



## CAPÍTULO I

### 1 INTRODUCCIÓN

Internet es un recurso abundante y para nada organizado, con infinidad de posibilidades, a escala sin precedentes, es así, que para el año 2013 se registraron 7.181'858.619 habitantes en el globo, de aquellos 2.802'478.934 son usuarios de internet; de esto el 45,1% corresponde a la población del continente asiático con el mayor número de internautas; en cuanto al continente americano son más de 600'000.000 los usuarios, es decir un 62.3 % de toda la población americana (Miniwatts Marketing Group, 2013). Según el sitio estadístico Miniwatts Marketing Group (2013) en Ecuador se encontró más de 15 millones de habitantes con más de 6 millones de internautas, un 40.4% de toda la población ecuatoriana no estamos mal. Pero al otro extremo del continente; en Canadá con el doble de población pero con el 90.9%.

Por otra parte, según estadísticas del propio Facebook, esta red social ya cuenta con más de 1.32 mil millones de usuarios mensualmente activos, Twitter con 271 millones, y según Instagram actualmente suben 60 millones de fotos a diario; Flickr en el año 2013 registró 1.4 millones de imágenes por día (Newsroom, 2014). YouTube por su parte, todos los días registra cientos de millones de horas vistas de videos y “la cantidad de horas que las personas usan para mirar contenidos en YouTube, al mes aumentan en un 50% año tras año”, cada minuto se suben 300 horas de video (YouTube, 2015). Google lleva el 75% de tráfico de datos de internet desde USA.

Con respecto a la información recabada, sin lugar a dudas vivimos en una sociedad interconectada, interdependiente, obligados a vivir en el extraño mundo de la red que se adapta a cualquier nueva tecnología descubierta, cambiando así, la manera de vivir e interactuar entre pares a velocidades inusitadas, con todo esto, es preciso mencionar, o preguntarse; el proceso educativo de la nueva sociedad interconectada e interdependiente ¿ya incluye metodologías para la convivencia en internet? No deberíamos preguntarnos ¿Qué estamos dispuesto a hacer por la supremacía de la educación tradicional? Pero todavía en nuestras aulas ¿usamos el LMS o EVA? Con la intención de permanecer al margen de la red, únicamente accediendo a ella solo en los momentos de necesidad, manteniendo el orden clásico de la educación bajo normas y paredes. Sin embargo, desde los primeros años de este siglo emerge un nuevo enfoque de aprendizaje (Connectivism: A learning Theory for the Digital Age, 2004) define:

Connectivism is the integration of principles explored by chaos, network, and complexity and self-organization theories. Learning is a process that occurs within nebulous environments of shifting core elements. (p. 4)

De la misma forma, Downes define a la nueva forma de educación así (DOWNES, 2006):

If we accept that something like the network theory of learning is true, then we are faced with a knowledge and learning environment very different from what we are used to. In the strictest sense, there is no semantics in network learning, because there is no meaning in network learning (and hence, the constructivist practice of ‘making meaning’ is literally meaningless). (p. 8)

Desde los precisos conceptos de la nueva forma de aprender y compartir en la red de redes, el PLE Personal Learning Environment traducido al español Entorno Personal de Aprendizaje emerge justo en el momento cuando la gente esperaba más de los Sistemas Gestores de Aprendizaje. De manera silenciosa en unas y como política educativa en otras los PLEs están revolucionando la forma de vivir, aprender y compartir conocimiento en red, accediendo a la información a través de distintos sitios interconectados.

Al diseñar un entorno personal de aprendizaje lo que se pretende, es conocer si el PLE permite construir el conocimiento de manera eficiente de la asignatura de Computación, si bien es cierto existen varios proyectos españoles y algunos latinoamericanos pero aquellos lo hacen desarrollando su propio software cayendo en la misma trampa del LMS, en este

informe se pretende presentar resultados de un PLE organizado y puesto a prueba de acuerdo a las realidades y necesidades educativas de estudiantes en el nivel de primer año de bachillerato general unificado de un colegio en la ciudad de Cuenca, periodo lectivo 2013-2014, fecha de implementación febrero-julio 2014.

## **1.1 JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto de investigación se enmarca según Unesco, 580102 Pedagogía, Teorías y métodos educativos, Pedagogía comparada, garantizar la soberanía y la paz, e impulsar la inserción estratégica en el mundo y la integración latinoamericana mediante: Política, promover relaciones exteriores soberanas y estratégicas, complementarias y solidarias; Definir e implementar mecanismos de transferencia de recursos y tecnología con impacto social directo, bajo las áreas de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Área de investigación Científica del Ecuador, TICs.

Al estar entre las primeras investigaciones dentro del ámbito del PLE en nuestro país con entornos personales de aprendizaje, llamara la atención de expertos en pedagogía debido a su estructura de estudio basado en la medición o el aporte de los PLEs en el aprendizaje de la materia de computación en el colegio Fray Vicente Solano, donde se evidenció la diferencia en aprovechamiento entre los estudiantes formados con PLE y otros quienes no los tenían.

Para empezar la investigación se cuenta con un tutor que gran parte de su vida a estado relacionada a la docencia de educación superior, en cuanto al PLE actualmente se tiene un contacto en la misma línea de investigación en la Universidad de Salamanca - Grupo Grial; para diseñar el Personal Learning Environment se revisarán los documentos de Linda Castañera, Jordi Adell, y Atwell. Se mantiene el compromiso y la necesidad imperante de resolver el problema planteado con las directrices señaladas en los siguientes objetivos.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) para la construcción del conociendo en la asignatura de computación del colegio Fray Vicente Solano en Cuenca.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- ❖ Delimitar recursos y herramientas de la web 2.0 para el diseño del PLE.
- ❖ Implementar la propuesta para la medición del aprendizaje de la población en estudio.
- ❖ Medir la influencia del Entorno Personal de Aprendizaje en la construcción del conocimiento de la asignatura de Computación en los estudiantes de primero de bachillerato en el colegio Fray Vicente Solano de la ciudad de Cuenca en el periodo lectivo 2013-2014.
- ❖ Construir el EVA para evaluar el Entorno Personal de Aprendizaje y su influencia.
- ❖ Evaluar el Impacto del PLE en el Aprendizaje de Computación por parte de la población en estudio.

## **1.3 HIPÓTESIS**

Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) permiten construir el conocimiento de manera eficiente, en la asignatura de computación del colegio Fray Vicente Solano de la ciudad de Cuenca.

## CAPÍTULO II

### 2 REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 EDUCACIÓN

Educación, como se podrá evidenciar al poner la palabra en el buscador de internet, desde los tiempos remotos, a través de los años, por diferentes actores en la formación del individuo; la definición generalmente usa palabras como: “instruir y formar”, precisamente no se refiere a llegar hasta un molde físico determinado sino todas estas palabras viajan más allá de lo que se puede ver en un hombre a simple vista; llegando por donde se percibe los sentidos, pasan hasta las neuronas que a través de pulsos eléctricos se conectan para formar un nuevo aprendizaje que puede nacer ya sea por experiencias, consejos o descubrimientos; esto puede darse entre pares, por un profesor o solo en un “entorno” donde exista la intención de aprehender cualquier tema.

*FIGURA 1.* El aprendizaje del individuo – neuronas



FUENTE: @David\_S28

La educación es, más allá de aulas, lugares de trabajos, centro de esparcimiento o experiencias de la cotidianidad; una necesidad imperante de conocer, entender y actuar frente a nuevos retos que pone la vida en cada día. Es evidente que cada año o mejor aún, cada

generación está destinado a enfrentarse con problemas nunca antes visto, con todo esto, quizá la pregunta es ¿Cómo aprendemos frente a nuestros ancestros? Para sobrevivir o sobre llevar en un mundo cambiante en tecnología y comportamiento del entorno, la pregunta puede responderse con el descubrimiento sobre la información genética que se transmite de generación en generación (WATSON, y otros, 1968). Con lo citado se pretende llegar al aprendizaje y la forma de como este se da por cualquier medio; desde el mundo microscópico, pasando por nuestra física y a través del mundo binario de los ordenadores.

## **2.2 PARADIGMAS PEDAGÓGICOS**

La pedagogía es el método y la práctica de la enseñanza, especialmente relacionada a la parte académica, a la ciencia del educar. En cuanto a paradigmas pedagógicos son sistemas de ideas formadas para un grupo pero en un determinado tiempo, las más conocidas en el ámbito educativo son Conductista y Constructivista, la primera se refiere a un enfoque con normativas estrictas tanto de comportamiento como en el proceso de aprender; generalmente van determinadas con perspectivas de; el estudiante es un ente vacío que espera del profesor sabio que enseña todo, este último es la máxima autoridad. El conductismo con más de un siglo desde su formación; en varias instituciones de todos los niveles se evidencian rasgos de su prevalencia, con pequeños cambios de acuerdo a la época pero todavía hay rastros.

Sin embargo el enfoque todavía popular en la mayoría de los países de prometedoras e innovadoras estrategias de enseñanza y aprendizaje con la filosofía de aprender haciendo (...) logró gran impacto al lugar donde llegaba y es conocido como Constructivista, (El modelo constructivista con las nuevas tecnologías, 2008):

El constructivismo difiere con otros puntos de vista, en los que el aprendizaje se forja a través del paso de información entre personas (alumno<->maestro), en este caso construir no es lo más importante sino recibir. En el constructivismo el aprendizaje es activo, no pasivo. Una suspensión básica es que las personas aprenden cuando pueden controlar su aprendizaje y están al corriente que posee. Esta teoría es del aprendizaje, no una descripción de cómo enseñar, Los alumnos construyen conocimiento por sí mismo. Cada uno individualmente construye significados a medida que va aprendiendo. (p. s/n)

En síntesis en el enfoque constructivista el estudiante construye su propio aprendizaje, y el profesor se convierte en un tutor que orienta hacia el aprendizaje con infinidad de recursos didácticos.

A inicios de este siglo y a finales del siglo XX, expertos en tecnología, sociología, antropología, psicología y pedagogos empezaron a mirar las caras de internet como alguien que se estructuraba para quedarse por un periodo largo e indefinido; precisamente empezaron a usar herramientas a su época para probar en ambientes educativos, con resultados muy favorables. De manera vertiginosa se fue constituyendo en un paradigma fuera de la vida cotidiana, allá en ambientes inundados con ceros y unos que desconocían tiempo y espacio para conectar a las personas a través de cualquier dispositivo electrónico que tenga acceso a internet por cualquier tipo de servicio; bajo este panorama se fue formando el Conectivismo.

### **2.3 IMPACTO DEL INTERNET**

Un cuarto de siglo atrás, Tim Berners-Lee propuso un proyecto para el intercambio de información, estructurando así a lo que hoy se conoce como la web; en otras palabras el lenguaje HTML (HyperText Markaup Language o Lenguaje de Mercado de Hipertexto), El Protocolo HTTP y el localizador de archivos web URL. Según su creador en una entrevista ofrecida a CNN México la World Wide Web o lo que hoy se conoce como Internet fue diseñado para ser libre, neutral y al alcance de todo (BERNERS-LEE, 2014).

Para el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE, 2001) Internet es una red informática mundial. Descentralizada, formada por conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación. Generalmente es conocido como una gran telaraña mundial donde Routers, Switchs, y cables transoceánicos se conectan para compartir datos o formar nodos de información. En síntesis es el poder de estar conectados a escala mundial, a través de algún tipo de dispositivo electrónico digital.

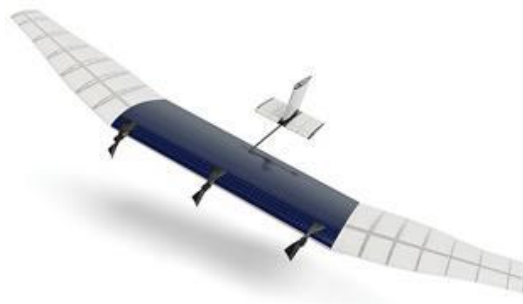
Varias gigantes de internet para dotar de internet a todo el mundo, porque según ellos “dos tercios de la población mundial no cuentan con acceso a internet”; desarrollan sus propias tecnologías. En el caso de Google con el nombre de proyecto Loon que inició en junio de 2013; el objetivo específico es, a través de globos proporcionar conexión a internet. En la figura 2 se puede ver el primer globo preparándose para subir desde Nueva Zelanda (internet.org, 2013).

FIGURA 2. Proyecto Loon Google



FUENTE: [www.google.com/loon](http://www.google.com/loon)

FIGURA 3. Proyecto Internet.org



Fuente: [internet.org](http://internet.org)

La figura 3 ilustrada es un drone de Facebook, que se asemeja al Google Loon; un proyecto que busca dotar de internet a lugares habitados pero poco accesibles, con servicios locales y acceso a la información. En un documento publicado por el dueño de Facebook (ZUCKERBERG, s/n) indica:

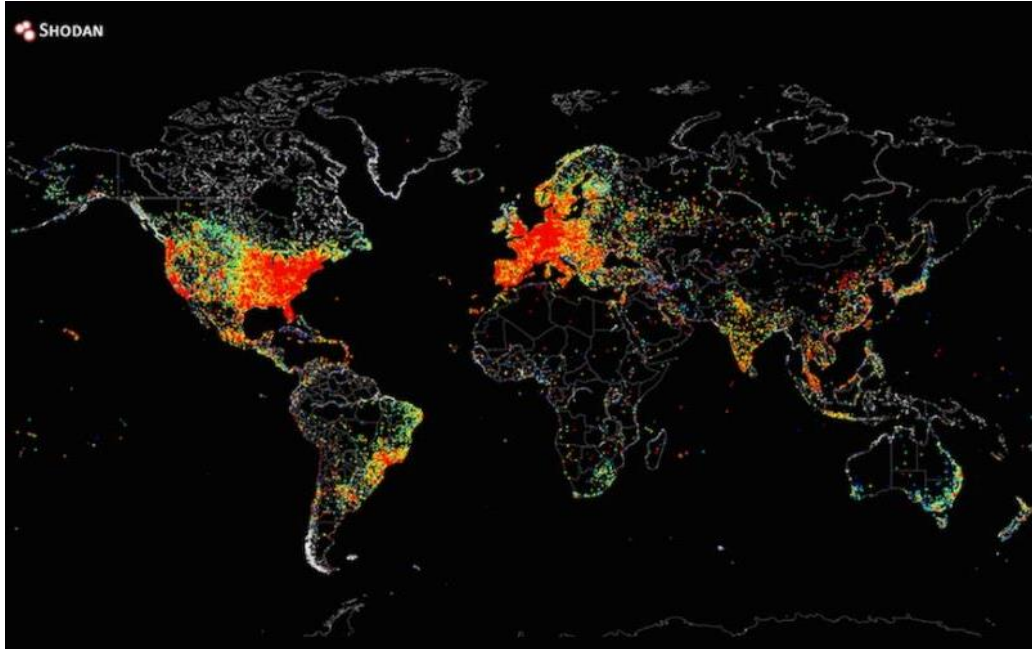
Facebook's Connectivity Lab is building a team to develop these technologies, including areas such as drones, satellites, mesh networks, radios and free space optics, as well as other promising areas of research. We've hired some of the leading experts in these fields from NASA's Jet Propulsion Lab, Ames Research Center and other centers of aerospace research. If you're excited about working on this mission, we'd love to talk to you too.

Claramente en el mensaje proporcionado por Zuckerberg; nuestras vidas están allá en el gran océano de la red donde la virtualidad supera la realidad. Es así que internet en un futuro



cercano será tan abundante que podremos conectarnos desde cualquier lugar, la mayoría de cosas se podrá realizar con este servicio y el mundo de la informática estará en todos los campos (KAKU, 2008).

FIGURA 4. Mapa de dispositivos conectados a internet



FUENTE: John Matherly

La figura arriba muestra gráficamente el número de dispositivos conectados a internet a través de teléfonos celulares con fecha 02 de agosto de 2014. Los puntos rojo, naranja, amarillo y verde muestran el lugar y la cantidad de móviles, El color rojo indica la mayor cantidad de móviles en su respectiva región o país.

## 2.4 CONECTIVISMO

FIGURA 5. George Siemens y Stephen Downes



FUENTE: varios

En la era digital se considera tres aspectos: “el conocimiento, Aprendizaje, y la comunidad” (DOWNES, 2012). El primero en este paradigma es el estado de organización de resultados en nuestro cerebro y el cuerpo ante nuestra interacción con el mundo; para un individuo, conocer se caracteriza como un sentido de reconocimiento, por ejemplo, ¿Cómo se conoce a una persona de Cuenca Ecuador? De acuerdo a información guardada **reconocemos** por sus rasgos físicos o su dialecto. Ahora pasemos al aprendizaje; para aprender a reconocer a una persona oriunda de Cuenca o Cuenca es la capital de Azuay actualmente ya no se repite innumerables veces para memorizar sino, comparamos con información previa como amigos de Facebook, o un video de cuenca observado en YouTube, tal vez visita guiada de Google Maps entonces al aprender sobre esta ciudad ya no conocemos solo palabras sino toda una comunidad virtual accesible a un clic de distancia dispuesta para ayudar a reconocer lo aprendido alguna vez o construir el conocimiento con información nueva.

Al interpretar los tres aspectos del párrafo anterior estamos entrando o ya vivimos en ocasiones sin darnos cuenta en un nuevo paradigma educativo, entonces, a pesar de mencionar en algunas partes de este documento del artículo *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital (connectivism a learning theory for the digital age)* de George Siemens vamos a referir lo que se dijo en la Conferencia de Conectivismo Online (Connectivism, 2007). Que el conocimiento es distribuido a través de redes de conexiones y por lo tanto el aprendizaje consiste de la habilidad de construir y atravesar estas redes con acciones y expresiones. En ocasiones el conocimiento no está en la mente del individuo sino guardado o almacenado en un rincón de la web usado por este, entonces el Conectivismo,

una realidad nueva en su materia que pocos logran convivir (pensando en maestros) porque las nuevas tendencias de aprendizaje no necesita el uso didáctico y pedagógico del profesor. (Connectivism: A learning Theory for the Digital Age, 2004) define:

El Conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más, tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento. (p.)

Esta teoría de aprendizaje se profundiza en mostrar, convencer y ayudar precisando en lo invisible del mundo computacional existen, el software que está logrando en los individuos lo que todo un grupo de instituciones educativas no han podido en todos sus años. Debido al cambio de época, es preciso mencionar ante una ola de cambios y confusiones, el individuo necesita aprender varias cosas a la vez y las políticas educativos no pueden solo frenan o detienen el avance del estudiante.

Inconscientemente al utilizar YouTube, Facebook, Flickr, u otros sitios de la web 2.0 toda persona aprende algo y los usa justo en el momento de necesidad, además se convierte en una parte activa de toda una comunidad de personas con el mismo objetivo, almacenando tanto en su mente como en su Entorno Personal de Aprendizaje, aquellos conocimientos que alguna vez uno de los miembros los necesite; por consiguiente abajo los principios de (Connectivism, 2007):

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.

- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

El conectivismo también contempla los retos que las corporaciones enfrentan en actividades de gestión del conocimiento y que esta a su vez reside en una base de datos donde debe estar conectado con personas precisas en el contexto adecuado para que pueda ser clasificado como aprendizaje. El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo no tratan de referirse a los retos del conocimiento y la transferencia organizacional, sin embargo para varios autores el conectivismo todavía es una teoría de aprendizaje futurista pero lleva el espacio vacío de los enfoques de aprendizaje anteriores.

## 2.5 LA EDUCACIÓN E INTERNET

FIGURA 6. Creador de Moodle Martin Dougiamas



FUENTE: moodle.rsc-wales.ac.uk

En el 2004 apareció MOODLE un Sistema Gestor de Aprendizaje o conocido por sus siglas en inglés LMS (Learning Management System), cinco años más tarde se había traducido a más de 200 lenguas y cientos de instituciones lo estaban usando, según su creador moodle fue desarrollado enfocándose en el paradigma constructivista entendiendo que el aprendizaje se forma en el alumno pero esto se debe también a: En los primeros años de este siglo aparecieron YouTube, Blogger, Facebook, Hi5, sitios con entornos más sociables y amigables con el usuario para que este trate de pasar la mayoría del tiempo en sus servicios o dar las facilidades y comodidades realizando los trabajos que antes sin el servicio eran imposibles. Poco a poco entre profesores y autoridades educativas empezaron a colonizar cada aplicación que encontraban; Por ejemplo los profesores pedían se envié las tareas a los correos electrónicos, y la gente encontraba sitios para distraerse y conocer otras personas que no necesariamente vivían en el mismo vecindario o ciudad, Las empresas ofrecieron sus productos y servicios en la internet; es el caso de Google, Facebook, Amazon entre otros, que se convirtieron en empresas multimillonarias y actualmente son las gigantes de internet.

Para nuestra época y sociedad, “las TIC y los medios componen un ecosistema cultural y simbólico en los que se integran códigos y lenguajes”, todo esto aporta con nuevas formas de contenidos culturales y la información es la clave del desarrollo en todos los campos para su evolución (Las Tecnologías de la Inforamción y la Comunicaciòn y su Impacto en la

Educación del Siglo XXI, 2007). Toda esta controversia de vida en la era digital genera necesidades de aprendizaje constante y con información de última fecha a través de las TICs.

En la continuación de Educación e Internet es preciso abordar las siglas TIC dado el hecho de apreciar el hardware y software que contribuye con el aprendizaje a través del internet; citado por (Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior, 2009) como Martínez Sánchez (1996:102) define:

Todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de estas mismas tecnologías y del avance del conocimiento humano.

La definición ilustra la realidad al encontrarnos en la vida diaria con teléfonos, gafas, relojes, televisores inteligentes, laptops, tabletas, en consecuencia, todos los usuarios con dispositivos inteligentes tienen la tecnología necesaria para acceder a internet, de ahí la pregunta ¿Cómo el Internet está cambiando la educación? Para responder, en los ítems abajo están los ejemplos de algunos hechos favorables de educación e internet.

- ❖ En 1971, La Universidad Abierta en Inglaterra comienza conferencias de difusión en la televisión. Ahora es más grande con 250.000 estudiantes en el Reino Unido.
- ❖ A lo que hoy se conoce como la Universidad de Phoenix abrió sus puertas en 1989, dicha Universidad actualmente es el más grande de los EE.UU., con más de 500.000.
- ❖ El término e-learning fue acuñado en 1999.
- ❖ Khan Academy cuenta con más de 41 millones de visitas en sus cursos.
- ❖ La educación en línea es actualmente una industria de \$ 34 mil millones

El aprendizaje en línea puede ofrecer opciones de aprendizaje más personalizado. Los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo, teniendo tantas o pocas clases a la vez, por ejemplo hay menos de una figura para todos los cursos de entrevistas basados en la London School of Business ofreciendo un MBA y las actividades académicas completas en una aplicación de Facebook. Sobre todo en ámbito educativo la mayoría de aplicaciones

desarrolladas son posibles de usar como recursos educativos o plataformas de instituciones educativas en la mayoría de veces sin la necesidad de cuantiosas inversiones. En términos generales, luego de 25 años con el internet doméstico se podría decir, la sociedad actual no podría sobrevivir sin este servicio porque ya no es un recurso es un complemento para que un hombre o mujer llegue a ser un ser humano que se comunica y socializa.

## 2.6 TIC EN LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI

FIGURA 7. Internet, la realidad de la humanidad en el siglo XXI



FUENTE: eluniversal.com.mx

Para justificar el uso de la figura No. 7. Un estudio revela que nueve de cada 10 niñ@s menores de dos años en Estados Unidos cuentan ya con presencia en la web “según la firma de seguridad online AVG, quien encontró que 92% de los menores forman parte de internet al momento que alcanzan su segundo año de vida (El Universal, 2010). Con pros y contras este fenómeno no se detendrá, la gente ha adoptado al internet más que un servicio como una parte fundamental de la cotidianidad.

Como se abordó en títulos anteriores nuestra nueva generación de pobladores podrían ya nacer con un gen de destrezas tecnológicas, seres con gran capacidad de adaptarse a los retos tecnológicos de cada año o momento, definiéndole como la generación Net porque ahora a diferencia del siglo pasado pasamos de simples espectadores de información a usuarios con grandes posibilidades de contribuir, participar, jugar, establecer relaciones, realizar proyectos conjunto, cerrar negocios o mejor aún, vivir de los recursos de las TICs sin salir de casa (El reto de la educación del siglo XXI: la generación N, 2009). Para quienes siguen pensando en TIC como un recurso valga llevar a la reflexión de este ejemplo:

A las 19:00 una persona **X** de cualquier parte del mundo y no necesariamente hispanoparlante, desea viajar hacia Ecuador porque le compartieron el video promocional All you need is Ecuador a través de YouTube, esta persona nunca había escuchado de este país, inmediatamente busca en Google Maps la localización del País; navegando por la red se encuentra con un sitio numbeo.com para calcular el costo de vida y así realizar un presupuesto de viaje; en el sitio oficial de una aerolínea cotiza el costo de boleto de avión, los compra a través de banca electrónica o ebay; para las 21:00 horas este individuo se dispone a agendar su viaje en el Google Calender.

FIGURA 8. Imagen de campaña All you need is Ecuador ganadora en CGI Winner Ad at Photokina en Alemania



FUENTE: Ministerio de Turismo de Ecuador

Horas antes de emprender el viaje se da cuenta que está retrasado para tomar el avión, busca la avenida con menos tráfico en el traffic del Google Maps para llegar al aeropuerto. Mientras dura el viaje a kilómetros de distancia del espacio terrestre busca información en tiempo real a través de los servicios de internet en aviones como Gogo, Airfone, se entera del clima, usa Street view para conocer más de la ciudad a donde va a pasar los siguientes días, aprende a usar el Word Lens Translator para entender del idioma oficial de Ecuador, una vez en el país, busca un medio de transporte que le lleve al hotel ya reservado, por seguridad marca la ruta del Aeropuerto al lugar donde se va hospedar y sigue de cerca el avance en la ruta. Una vez establecido en el Hotel busca contactos a través de Facebook con amigos que en su momento se encontró para poder ayudarse en la aventura; twitteo de las

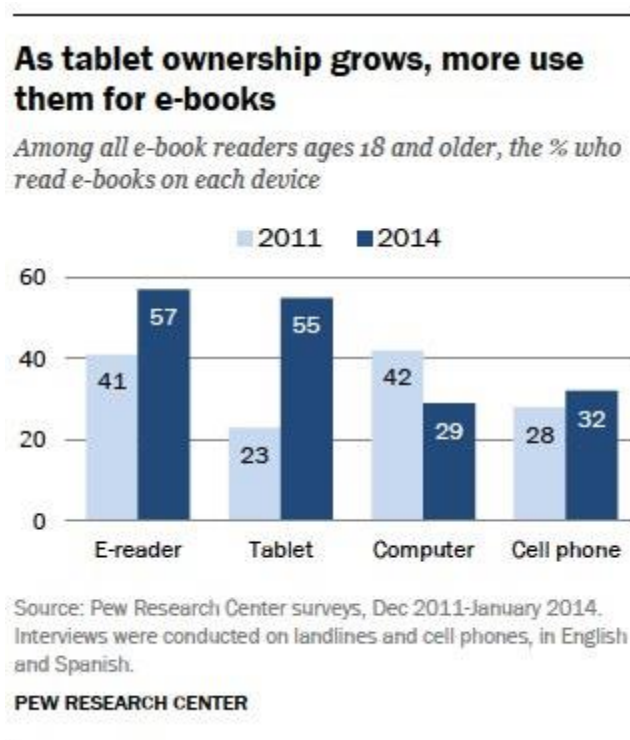


actividades que va desarrollando y preguntando lugares que puede visitar; desde luego recibe varias sugerencias y consejos... para no hacer más largo se termina el relato con un fin de vacaciones sin complicaciones gracias a la web 2.0.

Si todavía no está convencido que el internet no es un recurso vamos a ver su convivencia en la vida estudiantil:

Tanto profesores y estudiantes leen más en internet que en libros o documentos impresos, según un estudio que se ilustra en la figura No. 9; del 60% de encuestados prefieren leer en medios electrónicos que en libros impresos (ZICKUHR, y otros, 2014).

FIGURA 9. Lectura en los dispositivos electrónicos



FUENTE: Pew research center

Entre diciembre de 2011 y enero de 2014 de los 60% que les gusta leer en medios electrónicos el 57% y 55% prefieren hacerlo en e-readers y tablets quedándose con el 32% por teléfonos celulares para el 2014; como se observa en la figura para este año todos los individuos que tienen algún tipo de dispositivo mostrado en la figura, prefieren leer en aquellos aparatos.

De igual manera los estudiantes prefieren información con fechas recientes frente a aquellos documentos impresos que pasan por tediosos procesos y pérdida de tiempo; casos como esto

y la disponibilidad, accesibilidad, uso y re-uso hacen que el usuario prefiera aprender en la facilidad de los recursos de la web 2.0 (en el internet).

El convivir con el internet mientras se estudia abre un sinfín de posibilidades como: acceso a la última publicación científica y en ocasiones de forma libre y gratuita, facilita en proceso de socialización por los chats, comentarios, o aplicaciones de entretenimiento que funcionan en red (MIFSUD-K, 2009). De esta forma el estudiante se siente integrado y necesario en un grupo con fines comunes o con características similares.

La cooperación y colaboración al integrar las TICs, amplían posibilidades de acuerdo al campo de aplicación (IBÁÑEZ, 2012). La cooperación generalmente se utiliza para conseguir resultados en un trabajo pero la colaboración es utilizada para aprender. Obviamente el aprendizaje colaborativo en principio es diseñado para ambientes educativos y los usuarios principales son los alumnos con la colaboración del tutor facilitando o mediando el aprendizaje.

FIGURA 10. Aprendizaje Interconectado



FUENTE: grupotresmodulo5.bligoo.es

Según Ibañez (2012) el aprendizaje colaborativo mediado por las TIC es más que una técnica de enseñanza “es una filosofía personal por consiguiente se encuentra basado en un consenso a través de la cooperación entre miembros del grupo”.

## 2.7 DEL LCMS AL PLE

FIGURA 11. Varios LMS



FUENTE: [www.entornosdeformacion.com](http://www.entornosdeformacion.com)

En principio, para el área educativa se desarrollaron los LMS Learning Manager System o más conocido en español como Sistemas Gestores de aprendizaje es el ejemplo de Moodle (el más popular en Hispanoamérica), Claronile, Atutor, Dokeos entre otros. Para conceptualizar, se toma las propias palabras del creador de MOODLE, señalando que dichos sistemas “son creados con fundamentos pedagógicos apoyadas con el constructivismo social” (DOUGIAMAS, 2014). Así pues, los entornos del LMS están enfocados en los profesores para que puedan enseñar con mayor facilidad apoyados con la tecnología organizando contenidos y estudiantes. Por ultimo estos gestores de aprendizaje se ajustan a las políticas institucionales, varios autores los califican como plataformas virtuales de aprendizaje o campus virtual de una entidad educativa de cualquier nivel de educación por las herramientas que poseen para calificar aportes, revisar tareas, actividades en el aula, casi una réplica exacta de una clase presencial con la diferencias de ser automatizado y abarcar mayor periodo de tiempo. Los recurso que sobresalen en el LMS son los foros, wikis, entregar tarea, cuestionarios, glosarios, y facilidad de importar paquetes de contenidos o WebQuest del estándar SCORM.

Al apreciar de manera rápida el ecosistema de los sistemas gestores de aprendizaje también es preciso sumergir en los sistemas gestores de contenidos (CMS) de las siglas en ingles Content Manager System. (Gestión de Contenidos y TIC, 2011) Citan a (Mariño y Godoy,

2008). quienes definen como un programa que permite gestionar una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos principalmente en sitios web; este sistema controla una o varias bases de datos de los contenidos de sitios web administrando de manera independiente permitiendo así la gestión y manejo por varios usuarios; algunos expertos como Enrique Ruiz (2012) califican a “Wikipedia o Tumblr como CMS”, por otra parte, los ejemplos claros por su facilidad de instalación, configuración, diseño y popularidad son Joomla, Drupal y wordPress.

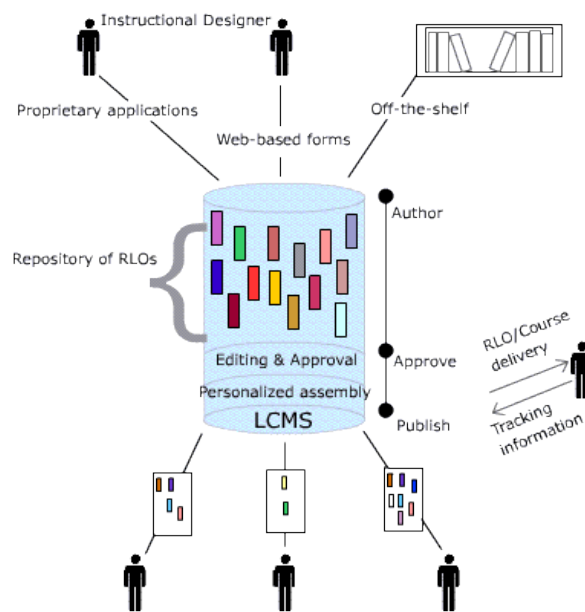
FIGURA 12. CMS comúnmente conocidos



FUENTE: [opensourcecmsinfo.com](http://opensourcecmsinfo.com)

En la imagen arriba se ilustra algunos de los gestores de contenidos más conocidos en todo el mundo, los cuales son usados por su versatilidad en la instalación, el poder de ejecutarse en varios sistemas operativos sin problemas de compatibilidad y lo mejor de todo tanto Joomla como Drupal son CMSs de libre distribución con pasos sencillos para su instalación. A la hora de trabajar con proyectos web el usuario o desarrollador web no necesita mayor conociendo en lenguajes de programación, bases de datos y administración web, el instinto de trabajo en la internet le sirva tanto en la administración de LMS como en CMS.

FIGURA 13. Posible esquema de un LCMS



FUENTE: [www.elearningpost.com](http://www.elearningpost.com)

Los LCMS (Learning Content Manager Systems) en español Sistemas de Gestión de Contenidos y Aprendizaje. En simples palabras es “la integración de los LMS + CMS” tal como describe (RUIZ, y otros, 2012). Todo esto permitiría a expertos en cualquier área del saber pero no necesariamente en el manejo del software específico, la generación de forma sencilla, rápida y eficiente de los procesos de aprendizaje como la creación, almacenamiento y reparto de los contenidos.

De acuerdo con (Sistemas Gestores de Contenidos y Aprendizaje (LCMS), s/n) los LCMS son:

Sistemas flexibles de diseño y distribución de los cursos que permiten adaptarse a las necesidades de la organización y a los diferentes sistemas y ritmos de aprendizaje de los usuarios.

Posibilidades de reusar los objetos de aprendizaje; de hecho cada pieza de conocimiento deberían ser tratado como un objeto de aprendizaje reusable (RLO) y mantenido a disposición de los integradores que requieren su empleo en los diversos cursos.

Herramientas para la comunicación y el aprendizaje colaborativo y mecanismos de protección del conocimiento almacenado. (p. 7-8)

Todos estos sistemas como sus antecesores gozan de sencillez de migración de contenidos y uso además de la facilidad de instalación en diversas plataformas. En fin son sistemas que poco a poco se van interesando no únicamente de la Entidad Educativa y Profesores sino a los Estudiantes; en la diversidad de personalidad y estilos de aprendizaje que ellos manejan. En cuanto al mundo del software justamente llegamos al siguiente nivel en la interacción de usuario y la internet, en un ambiente donde la parte comunicacional e individualizada logra pasar los muros del aprendizaje cerrado y centrado en periodos de tiempo bajo estándares de, en principio, expertos dotando del sistema de aprendizaje en red para estudiantes; llegando justamente a un Entorno Personal de Aprendizaje que a diferencia de los primeros sistemas de gestión como: estáticos, declarativos, “basado en la autoridad de la persona, ahora se constituye en dinámicos y desarrollados en función a las personas” de acuerdo a sus necesidades e intereses (De Moodle a Entornos Personales de Aprendizaje (PLE): Introducción de herramientas sociales a una plataforma e-learning, 2012). El PLE no se centra en un software específico, se ajusta y evoluciona de acuerdo al individuo. Para mirar de mejor manera se ha preparado un título completo del universo del PLE.

## 2.8 ¿QUÉ ES PLE?

FIGURA 14. Posible forma de ilustrar una educación interconectada



FUENTE: [www.educaciontrespuntocero.com](http://www.educaciontrespuntocero.com)

PLE (Personal Learning Environment) o más conocido como Entornos Personales de Aprendizaje para hispanoparlantes. Si bien los sistemas de gestión de contenido y aprendizaje, en su momento han colaborado a las instituciones y profesores pero dichos sistemas no soportan el aprendizaje informal (The future of LMS and Personal Learning Environment, 2013). Aquellos programas informáticos no están habilitados para trabajar fuera del mundo institucional y obviamente están deshabilitados para contribuir o facilitar

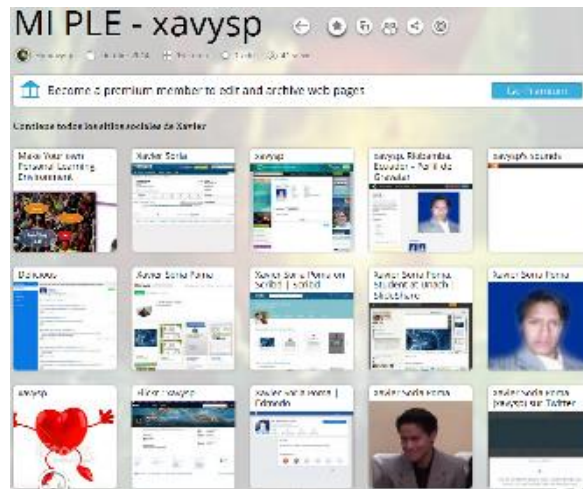
en el aprendizaje a lo largo de toda la vida; con este precedente el PLE viene para hacer posible lo imaginado, definiéndose; “nuevos fenómenos en el dominio del eLearning” motivados como respuesta a la necesidad de nuevos enfoques pedagógicos “enriquecidos con el sistema de educación mediado por el internet” porque el aprendiz necesita nutrir de conocimiento fuera de las aulas y en el preciso momento donde lo necesita y con el apoyo de cualquier dispositivo tecnológico (Personal Learning Environment, 2006).

Profundizando más “el PLE no es una aplicación sino que este comprende todos las diferentes herramientas que cada uno usa en la vida diaria para aprender” (Personal Learning Environment, the future of eLearning, 2007). Siguiendo la misma línea llegando hasta el núcleo del PLE es “un conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (ADELL, y otros, 2010). Es decir (ADELL, y otros, 2013):

El PLE de las personas se configura por los procesos, experiencias y estrategias que el aprendiz puede –y debe– poner en marcha para aprender y, en las actuales condiciones sociales y culturales, está determinado por las posibilidades que las tecnologías abren y potencian. Eso implica que hoy algunos de esos procesos, estrategias y experiencias son nuevos, han surgido de la mano de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, pero implica también que es deseable que sean utilizados frecuentemente y que sirvan para enriquecer la manera en la que aprenden las personas tanto de forma individual como con otros. (... p. 15)

En fin, los Entornos Personales de Aprendizaje a parte de usar innumerables recursos de la web 2.0 son adaptables a cada usuario, a cada necesidad, y actuar de acuerdo a las urgencias de su habitante (persona quien configuró y usa diariamente para la convivencia individual o grupal), y obviamente es aconsejable usar un espacio virtual organizador de intereses por donde pueda compartir conocimiento, información o mejor aún todo lo que le fascina al usuario. Como ejemplo, en la imagen abajo se observa un organizador del PLE.

FIGURA 15. PLE del Investigador

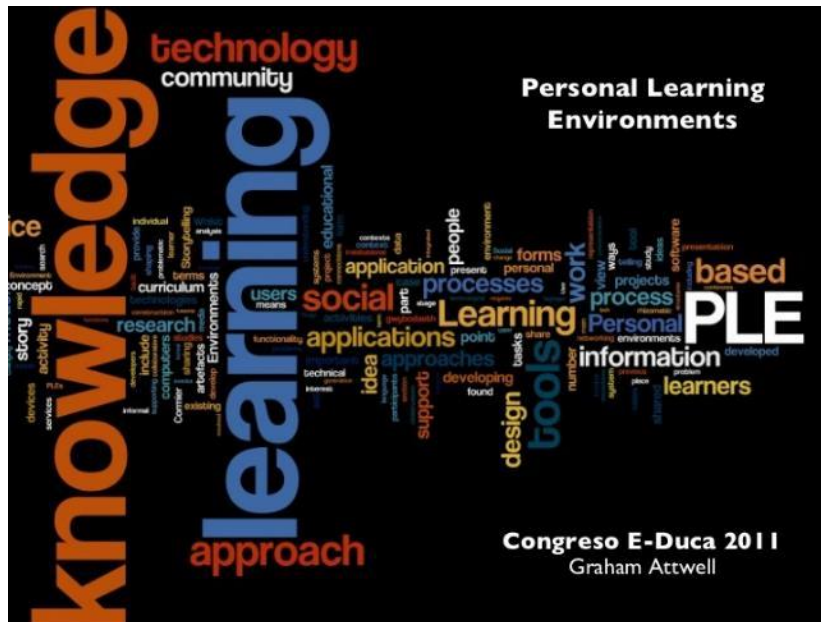


FUENTE: Xavier Soria Poma

Los ejemplos claros en cuanto a organizadores flexibles y abiertos de PLE son Pearltrees, Symbaloo, Netvibes entre otros, aunque tienen su versión pro, como es de suponerse, estos entornos organizan y muestran los sitios que el usuario proporciona a través del URL, hacia el público que pretenda seguir o simplemente observar.

## 2.9 EL PLE COMO ENFOQUE

FIGURA 16. Síntesis del PLE



FUENTE: Graham Attwell



Con el rápido avance de la tecnología y por ende el comportamiento social, se ve imprescindible ver al mundo del PLE al interior del individuo, porque los Entornos Personales de Aprendizaje existen desde siempre solo que de acuerdo a la vanguardia tecnológica aquello que era nuestro espacio de aprendizaje se masifica entrando a la onda expansiva de la web. La idea en cuanto al “PLE es la capacidad de agregar otros servicios a medida del desarrollo tecnológico” nos provea con herramientas de ayuda para una determinada época (Personal Learning Environment, the future of eLearning, 2007).

¿Por qué hablar de enfoque? se resume en una presentación de E-DUCA 2011 Learning is moving outside the institutions (Personal Learning Environment, 2011). todo esto implica una nueva manera de ver a la formación del estudiantado y al profesor guía o el nombre que le den de acuerdo a las exigencias del tiempo para que el aprendiz no se descarrille en el salvaje oeste de la red debido al continuo aprendizaje en múltiples espacios de información relevante e irrelevante saturada en el internet; Entonces, el PLE es ese camino, guía, acompañamiento, las estrategias en otras palabras se podría decir como un profesor pero solo organizando su conocimiento e información sin la intención de poner un cero o dar algún tipo de castigo por una mala conducta.

Luego de varias lecturas y las reflexiones se puede referir al PLE como el principal método de aprendizaje que cambiaría notablemente la experiencia educativa al familiarizarse a la estructura virtual armónica actual para que el aprendiz forje su propia red de conexiones y siga aprendiendo de manera autónoma (Reflexions on personal learning environments: theory and practice, 2012). El universo del PLE se concibe como el mejor amigo imaginario e invisible de un aprendiz que este, generalmente nunca sentirá su presencia pero siempre estará ayudado en la organización de la vida digital y física.

## **2.10 PROYECTOS CON PLES**

Para no hacer extenso, se referirá hacia algunos proyectos más accesibles a la web pero con buenas y satisfactorias experiencias educativas, es así que empezamos con:

- ❖ Los PLE están por las nubes, una reflexión del alumnado de Primaria sobre su propio aprendizaje; este trabajo empezó en septiembre de 2010 con un grupo de estudiantes de 10 años para enfrentar el reto de aprender en el caos contrayente un blog personal como su cuaderno de apuntes digital (ADELL, y otros, 2013).

- ❖ PLE en el aula, historia sobre tutorías de secundaria por J. García (Agora Portals International School). El objetivo era hacer que los estudiantes reflexionaran sobre su aprendizaje y ayudar a desarrollar el pensamiento crítico durante el año académico 2011-2012; el PLE de los estudiantes era en una página web a través de WIX, pero solo el 40% de estudiantes logró culminar el PLE uno de los factores de este porcentaje es porque las actividades no tenían nota (ADELL, y otros, 2013).
- ❖ Educar 21 Una experiencia en la Universidad por Fernando Trujillo Sáez de la Universidad de Granada. Empezó en el año académico 2009-2010 con los maestros de educación infantil y de educación primaria en la materia de Idioma extranjero y su didáctica y, para que se vaya creando el PLE se vio desde dos perspectivas una como estudiantes otra como docentes viendo la educación tradicional (ADELL, y otros, 2013).
- ❖ Huerto Digital de Formación de Formadores basada en PLEs por Ricardo Torres Kampen en Grupo TacTiv, Entrelaza, su objetivo fue ayudar a los profesores de secundaria a utilizar tecnología de manera innovadora en el aula con resultados favorables tanto que los profesores podría estar usando mientras usted lee este apartado (I2CAT, s/n).
- ❖ PLE en la formación continua del Profesorado por David Álvarez, Juan Sánchez y Francisco Fernández del IES Villavieja y Nevada en este proyecto consistía en los cursos de 2011-2012 y 2012-2013 ofertas de cursos no presenciales donde se incluyan los PLE y su rol en las aulas de desarrollo profesional de los docentes, con orientaciones desde un grupo de Facebook donde al final el 100 % de encuestados dieron valores positivos (ADELL, y otros, 2013).
- ❖ En Diseño, Producción y Evaluación en un Entorno de Aprendizaje 2.0 para la capacitación del profesorado universitario en la utilización educativa de las Tecnologías de la Información y Comunicación, es el proyecto Llorente Cejudo y María del Carmen de la Universidad de Sevilla. A pesar de estar el versión beta, las experiencias que describió han logrado un modelo propio, original y relevante para la formación de profesores universitarios (Formación de Docentes bajo Entornos Personales de Aprendizaje, s/n).

- ❖ Otro proyecto de la Universidad de Sevilla denominado DIPRO 2.0. entre uno de los objetivos era configurar una comunidad virtual de profesores universitarios preocupados por involucrar TIC en las aulas.
- ❖ Un proyecto denominado Nuevas Visiones de los Entornos Personales de Aprendizaje: Los PLE realizado por Miz G. Vanesa de la Universidad de Granada, donde principalmente habla de varios trabajos europeos como el Movinter para orientar mejor el PLE de las personas y cada uno vaya reflexionando en el espacio virtual con las herramientas que usan y usarán.
- ❖ Los autores Javier de la Cruz y Diego Sobrino de la Universidad de Salamanca, en torno al PLE, Universidad y problemas para convivir entre estas partes aseverando algunos conceptos para los perfiles de docentes y modos de convivencia, esto fue realizado en el 2013.
- ❖ Un sitio donde aparte de hablar sobre los PLE, nos cuente sobre los PLEF Personal Learning Environment Framework de la universidad de Aachen con todas las características del PLE y otros como PLEX.
- ❖ Un investigación realizada por Denis Gillet y Effie L-C de la Escuela Politécnica Federal de Lausana y la Universidad de Leicester sobre los PLE en la Educación superior en Ingenierías a nivel global, en el trabajo hablan sobre grasp integrando algunos recursos sociales; terminan concluyendo que el cambio del paradigma educativo para convivir con los PLEs es inminente y necesitan nuevas estructuras desde su raíz porque dado el prototipo arroja grandes resultados para estudiantes de ingeniería.
- ❖ Un formidable trabajo realizado por universidades de tres países Guatemala, Reino Unido y Alemania de los servicios en la nube en los PLE denominado ROLE-enabled (Cloud Services within ROLE-enabled Personal Learning environment), en el trabajo se describe desde el proceso de ingeniería para crear los widgets hasta la ejecución de App en los recursos de computación en la nube (Cloud Services within a ROLE-enabled Personal Learning Environment, 2012).

## 2.11 RECURSOS DE LA WEB QUE SE PODRÍAN USAR EN EL PLE

FIGURA 17. Recursos de la Web 2.0



FUENTE: [www.shanbles.net](http://www.shanbles.net)

Los recursos, aplicaciones y herramientas de la web 2.0 son abrumadoramente largas, desde luego en esta investigación no pretende sacar a luz todas, sin embargo se tratara de abordar aquellos que gozan de mayor popularidad en Latinoamérica para hacerlo se apoya de (KOPORC.COM, 2014) y (eBizMBA Inc, 2014):

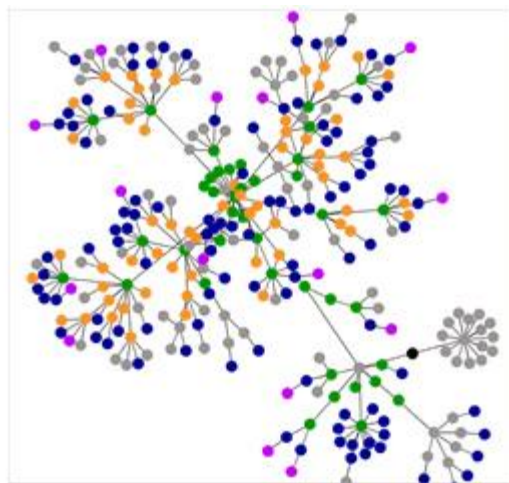
*Marcadores sociales.*- son los servicios de gestión de marcadores web y contenidos, entre ellos tenemos a: *delicious.com*, *reddit.com*, *Scoop.it*, *Pitnerest.com*, y *diigo.com*, de todos ellos, este último es uno de los app que gestiona conocimiento e información, ideal para profesionales, estudiantes quienes manejan considerables volúmenes de información.

*Sitios de consolidación de información.*- Varios autores los llaman como notas, agentes o notas virtuales, otros los usan para desarrollar un proyecto de manera conjunta, y hay otros que los usan para difundir conocimiento o resultados de proyectos, en todo caso, es esencial para construir un documento nuevo que involucre críticas y comentarios, por otra parte las wikis del nombre hawaiano rápido son usados para divulgar información, más rápido que cualquier enciclopedia o libro publicado en la historia, por tanto, tenemos algunas de las

más conocidas: [wordpress.com](http://wordpress.com), [wikispaces.com](http://wikispaces.com), [www.tumblr.com](http://www.tumblr.com), [Wikipedia.com](http://Wikipedia.com), [Wikia.com](http://Wikia.com).

*Redes sociales.*- Actualmente, la gente lee más blogs que revistas, prefieren hacer cosas sentados en el cómodo sillón frente a la computadora y como si fuera poco la gente está dejando de salir a ver el periódico porque hay un sitio de la internet que les facilita a resolver aquellas complicaciones que antes solo era ciencia ficción, y desde las propias palabras de uno de los grandes de las redes sociales se va a tratar de conceptualizar lo que es el tema en mención. Mark Zuckerberg en noviembre de 2011 dijo “La pregunta no es ¿qué queremos saber de la gente?, sino ¿qué quiere saber las personas de ellas mismas?”, precisamente las redes sociales intentan o son un canal directo de comunicación entre personas discriminando espacios geográficos y tiempo cuando hay algo que decir de una persona. Entre las más populares y desde su propia filosofía de sitio web se presente así: [twitter.com](http://twitter.com), [instagram.com](http://instagram.com), [plus.Google.com](http://plus.Google.com), [facebook.com](http://facebook.com), [vk.com](http://vk.com), [vine.com](http://vine.com), [meetup.com](http://meetup.com), [ask.fm](http://ask.fm), [linkedin.com](http://linkedin.com).

FIGURA 18. Estructura de redes mediante grafos



FUENTE: [recursostic.educacion.es](http://recursostic.educacion.es)

Para el 2014 Facebook sigue siendo popular con miles de millones de usuarios, este sitio web ofrece herramientas para negocios, educación y entretenimiento, a tal modo que, el usuario general solo necesite estos sitios para tener todo y pasar colgados la mayor parte del día.

*Sitios para imágenes y fotos.*- Como no podía falta existen sitios de la web 2.0 que permiten organizar, administrar, almacenar y compartir en línea imágenes y fotos, aquí las más

conocidas: Flickr.com, Photobucket.com y Imgur.com; este último se caracteriza por tener imágenes únicamente de gif animados. Uno de los sitios que todavía no se define que podría ser es el Slide.ly pero varios autores como el mismo sitio, describe como una App web que crea, descubre, comparte momentos maravillosos en una creativa manera usando imagen y música, formando así una presentación predilecta (Slidely, 2014).

FIGURA 19. Slidely publicidad



FUENTE: slidely

*Sitios para juegos en línea.*- Sin duda para varios lectores algunas páginas de juegos en línea que ellos consideran las mejores no están pero representemos a aquellos con las siguientes: Games.yahoo.com, Y8.com, disneyworld.disney.go.com.

*Almacenamiento online.*- Este nombre se debe a los sitios de internet donde permiten alojar archivos de cualquier tipo siendo la primera una dedicada a los software libre: Sourceforge.net, Dropbox.com, MediaFire.com, 4shared, este servicio permite incluso reproducir audio y abrir otro tipo de archivos; Drive.google.com, onedrive.live.com, Box.com, Mega.com, etc.

*Sitios de noticias.*- Enhorabuena, actualmente, existen sitios de gadget que nos tienen al tanto de todo cuanto sucede en el mundo en fracción de segundos con la facilidad de comentar, criticar y valorar noticias; desde ocio hasta información de última tecnología, como no puede ser de otra manera se citan a una minoría pero de gran popularidad: Engadget.com, yahoo.com/tech, cnet.com, wired.com, Cnn.com, Elpais.es, Elmundo.com.

*Comercio electrónico.*- Para nadie es un secreto que las empresas con mayor ganancia son las que se dedican a internet y/o tecnología y un ejemplo claro es: Amazon.com y ebay.com, que, en su momento llevaron la venta tradicional de artículos y otros a la red; hoy por hoy siguen gozando de gran poder y ventas en todo el mundo.

*Sitios de música.*- para quienes no puedan vivir sin escuchar música o subir sus propios audios Soundcloud.com, Allmusic.com son ideales para tener información en audio.

*Sitios de divulgación científica.*- Los sitios de internet de divulgación de descubrimientos e informas científicos tanto de científicos como la sociedad general son Nasa.gov, livescience.com, researchgates.net, entre otros.

*Sitios de Videocast.*- Sin duda alguna cuando se trata de reproducir videos, nos viene a la mente YouTube, pero hay otras alternativas con diferentes filosofías. A continuación se presentan sitios que en algún momento de la vida es aconsejable visitarlas: vube.com, vimeo.com, Youtube.com, netflix.com, ustream.com, imdb.com.

En un reporte citado anteriormente hay más gente observando videos de YouTube que viendo televisión, es más cada minuto se suben 300 horas de video. En nuestra era Facebook y YouTube se están peleando por quedar en el número uno de los sitios más populares del mundo. Ahora la gente prefiere subir su propio video y así ser un protagonista sin la necesidad de pasar por innumerables filtros para salir en la pantalla chica... bueno pero esto ya es otra historia. Larga vida al videocast.

*Sitios para compartir y publicar documentos.*- A la hora de realizar un trabajo, para algunos es imprescindible e incontenible mostrar sus resultados al mundo eso es normal para quienes ya viven a diario en la web, he aquí algunos de los sitios que nos ayudan a cumplir nuestros sueños con los archivos de texto como, pdf, presentación, y otros: issuu.com, slideshare.com, y scribd.com.

*Sitios organizadores de contenidos.*- Para terminar vamos con sitios de la web 2.0 que permiten organizar, y administrar los sitios presentados anteriormente o contenidos y widgets. La gente generalmente los usa para dar vida o ilustrar visiblemente su Personal Learning Environment. De todas las que se ha encontrado en el largo camino de la web se menciona estas tres: pearltrees.com, symbalooedu.com y netvibes.com; peculiares sitios

para organizar las App web pero antes de entrar al ecosistema de los tres recursos web ya mencionados es necesario pasar por spaaze.com.

Sin duda el lector tendrá otros sitios que es inminentemente necesarios, para el autor de este documento también lo será, sin embargo justificando con el contenido de la revisión de literatura quedó por mencionar las que hasta ahora se han detallado, quedando a libre elección del usuario. Alguna de las elecciones fueron tomados de (Similarsearch.com, 2015).

## 2.12 APRECIACIONES A FUTURO: TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN

FIGURA 20. Imagen señuelo sobre el futuro de la educación y la vida diaria



FUENTE: *elconfidencial.com*

Para realizar este artículo, se revisó libros que contenían entrevistas y apreciaciones de más de 300 científicos en todo el mundo, canales de comunicación como la BBC, Discovery, Science, Odisea y centros de investigaciones de la talla de NASA, y laboratorios de universidades top del mundo. Todo esto en lo que se refiere a la ciencia y sociedad para el futuro cercano; en cuanto a educación las contribuciones de Stephen Downes, George Siemens, Graham Attwell, Linda Castañeda, Jordi Adell, proyectos de universidades como Sevilla, Murcia, Granada, Salamanca, Instituto Politécnico Federal de Lausanne, Open Univeristy del Reino Unido, Universidad de Manchester y otros entidades educativas de Argentina, Guatemala, México, Colombia, Chile, Estados Unidos, Canadá, Austria, Australia son analizados y comparados con lo que se viene para el mañana.



La gente que hoy por hoy, son abrumadoramente millonarios son porque en su momento tuvieron ideas revolucionarias que cambiaron el modo de vivir y pensar de las personas, son porque en algún momento pensaron en algo que podría a futuro ser sumamente necesario, es el caso de Mark Zuckerberg, Larry Page, Sergey Brin, Bill Gates, Jack Dorsey, Jeff Bezos entre otros; y porque tocar el nombre de los gigantes de la internet, simplemente el mundo de la educación no es nada aislado, y cada tecnología inventada y desarrollada repercute en el modo de vida de los estudiantes, profesores e instituciones educativas.

La frase de ubiquitous computing de Weiser traduciendo al español sería computación omnipresente, quien menciona “algún día, los chips llegaría a ser tan baratos y abundantes que estarían diseminados por todo nuestro entorno”; en nuestras prendas de vestir, en el mobiliario, por las paredes e incluso en nuestro cuerpo; todos ellos estarían conectados a internet, compartiendo datos en cada minuto incluso mientras dormimos (KAKU, 2011). Ya a principios del siglo XXI nos damos cuenta que todas las aseveraciones de Weiser no eran para nada disparatados, es más los chips cada vez están siendo más pequeños y poco a poco se irán integrando desde nuestros baños hasta las carreteras más lejanas e inhóspitas.

En cuanto al internet hay empresa como Samsung probando ya la red 5G, las aplicaciones que se desarrollan no necesariamente se instalan en el hardware de nuestro dispositivo, y en cuanto a nuestros preciados documentos estamos empezando a dar menos confianza y credibilidad a los memory flash de nuestro bolsillo o el disco duro del ordenador de casa porque se está migrando a servidores que están a miles de kilómetros de distancia de nosotros con la justificación de más seguras y accesibles desde cualquier lugar. En cuanto a dispositivos (computadoras) tenemos desde medios de transporte, televisores inteligentes, pasando por computadores que parecen servidores..., llegando hasta los relojes y pulseras inteligentes (wearables). Poco a poco se van apropiándose de nuestras vidas con el lema de facilitar la actividad diaria del hombre.

En el plano educativo, las instituciones están migrando de papeles a documentos digitales, organizando información en bases de datos y no en archivadores de madera o metal, pero un momento esto ya se veía a finales del siglo pasado, lo que hoy vemos son: campus virtual y sitios web de entidades educativas, blogs educativos de profesores, grupos en redes sociales, proyectos colaborativos en wikis o GoogleDocs, comunidades de profesores en networking con otros pares a escala global, y en su mayoría las actividades realizadas por los estudiantes son enfocados para compartir en sitios sociales.

Hasta aquí la vida actual del hombre. Ahora vamos a dar un salto al mañana de la formación del hombre, nuevamente nos referimos al Libro Física del futuro del Dr. Michiu Kaku que así mismo hace referencia a la Ley de Moore, indicando que todo se hace más pequeño. En el futuro cercano porque si hablamos de un siglo después ya quizá no exista instituciones educativas como las que conocemos sino que simplemente se instalará un software con toda la información que necesite saber, como en la película de la matriz; bueno pero ya hablando de aquí a 20 años más tarde el estudiante necesitará mayor volumen de información y conocimiento que nuestra sociedad actual y no habrá remedio que utilizar los dispositivos de la época para que nos ayude a vivir en una sociedad agitada y velozmente cambiante, pero como en cada época estos dispositivos intentarán hacer que la vida sea más fácil, precisamente con esta proyección se pretende orientar a la gente hacia una gestión más eficiente de los contenidos e información en la web que a diario se maneja, valga la redundancia, precisamente por aquello los Entornos Personales de Aprendizaje se convierten en una ventana hacia el futuro cercano, con la intención de preparar para lo que se viene en pocos años.

Para terminar, refiriendo a las reflexiones de un libro titulado La Universidad en la Nube indica que “en la era de la digitalización la nube es el espacio donde se almacena información, donde se comunica, se relaciona y comparte ideas, trabaja, lee y visualiza”, hay un nuevo paradigma en construcción y tanto el Conectivismo, Connective Knowledge y el PLE serán los protagonistas (BERGMANN, y otros, 2013).

## **CAPÍTULO III**

### **3 MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 GUÍA DE DISEÑO Y ESTRUCTURA DEL PLE**

Antes que una norma sobre la estructura del uso de los recursos de la web 2.0 para formar el PLE de un estudiante de secundario, son guías para desarrollar la convivencia entre el PLE y el Adolescente utilizando recursos web de acuerdo al medio, población y la popularidad de las App web en los estudiantes.

Los estudiantes de secundaria con los que se ha trabajado están en edades de 14-17 años definida por algunos psicólogos como la edad media de la adolescencia, según (ROCA, 2011):

El padre le puede enseñar un oficio, y le puede facilitar contactos, pero difícilmente le enseñará a manejar grandes cantidades de información y múltiples fuentes de información, o tecnologías disruptivas de última generación. Y lo que es peor, el resto de sistemas sociales para formar a nuestros hijos tampoco puede ser demasiado eficientes en este sentido.

Lo que pretende hacer el Entorno Personal de Aprendizaje es organizar la vida del adolescente escolar; los recursos utilizados no son una camisa de fuerza, a medida que vaya conviviendo con el PLE está libre de involucrar nuevas fuentes de información y recursos que él vea necesario involucrarlo porque a fin de cuentas este enfoque es concebido en la libertad y flexibilidad de quienes lo usen. La sociedad adolescente actual, a diario está en la necesidad de socializar con personas que se encuentran fuera de los límites geográficos de la ciudad o país, por otro lado los estudiantes disfrutan tanto de una aplicación web que puede pasar horas o la noche entera sin cansancio, alimentados por el deseo de compartir emoción de su vivencia o adquiriendo nuevas experiencias, logrando una relación que

trasciende la virtualidad. En consecuencia, el PLE será el amigo oculto que acompaña a lo largo de toda su vida.

Uno de los materiales para el diseño del PLE son los conocimientos previos de estudiantes que se describen en líneas siguientes. Para formar el PLE también se justifica el uso de los recursos y herramientas de la web 2.0 a base de encuestas.

En la parte de métodos se describen la estrategia usada y los procesos seguidos para cumplir con todos los objetivos declarados en el planteamiento del proyecto; en la parte de discusión se analizan algunos resultados de datos conflictivos y juicios de acuerdo a la recolección de datos. A continuación se detalla la descripción del objetivo general, mismo que fue desarrollar un PLE; también se delimitan los recursos de la web 2.0.

### **3.1.1 Diseñando un PLE y Delimitación de Recurso 2.0**

Antes de empezar, es preciso reflexionar sobre las teorías presentadas en temas anteriores sobre Entornos Personales de Aprendizaje y cómo cada persona puede organizar un PLE propio de acuerdo a las necesidades y costumbres, sin embargo hay cierta experiencia y conocimiento que son necesarios para una mejor convivencia entre el individuo y los PLE.

#### **3.1.1.1 Conocimientos previos**

Para empezar es necesario usar estas orientaciones, los estudiantes deben tener los siguientes conocimientos o destrezas:

##### *Teórico*

- ❖ Hardware y software del computador personal (PC)
- ❖ Tipos de software
- ❖ Sistemas operativos (Básico)
- ❖ Directorios y archivos.

Estas destrezas sirven para que cualquier individuo pueda utilizar los recursos de hardware y así la gestión de dispositivos sea fácil, rápida y no tenga complicaciones al realizar sus objetivos. En cuanto a directorios y archivos, todo dispositivo se ejecuta en un sistema

operativo y siempre es necesario poder diferenciar para administrar eficientemente. La población en estudio tiene conocimiento de los temas teóricos expuestos, por otra parte semanas antes para iniciar con un objeto de aprendizaje del PLE el profesor realizó una nivelación de los temas expuestos arriba, dichos temas se pueden evidenciar en el Bloque cero del aula virtual.

### *Práctico*

- ❖ Manejo de herramientas ofimáticas
- ❖ Manejo del navegador de internet
- ❖ Manejo de un sistema operativo

Estas destrezas no necesariamente deben ser en nivel avanzado, con conocimiento básico o intermedio es suficiente, a pesar que los usuarios, actualmente, sin conocimientos teóricos en ocasiones y sin la educación recibida en colegios pueden gestionar recursos de la web 2.0 pero al desarrollar proyectos en una Institución Educativa es necesario orientarles para que se defiendan frente a los problemas con los que puedan encontrarse a futuro.

### **3.1.1.2 Criterios de Selección de Recurso de la Web 2.0.**

*FIGURA 21.* Adolescentes interconectados a través de infinidad de herramientas 2.0

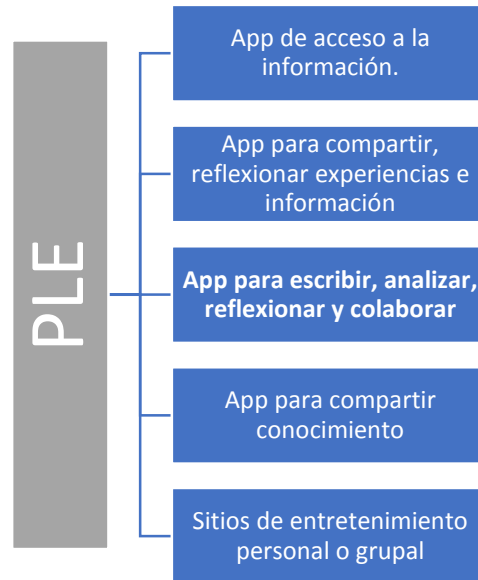


FUENTE: <http://isfa-ntic.blogspot.com>

El centro de atención es el usuario, entonces necesitamos un **Gestor de entornos flexible y abierto** de: App de acceso a la información; App para compartir, reflexionar experiencias e información; App para escribir, analizar, reflexionar y colaborar; App para compartir

conocimiento esto puede ser en documentos de texto o multimedia; y sitios de entretenimiento personal o grupal. En el siguiente cuadro se puede ver de mejor manera.

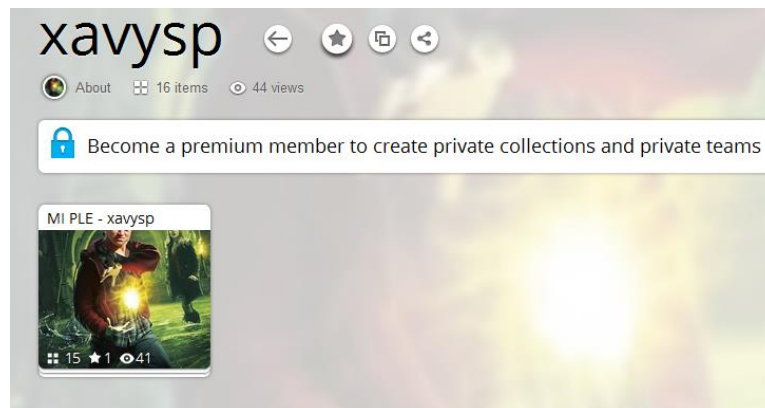
GRÁFICO 1. Estructura del PLE, según su categoría



FUENTE: Xavier Soria Poma

El gestor usado para el PLE de los estudiantes es Pearltrees.com, en la imagen abajo se puede ilustrar el Personal Learning Environment del autor de este documento. El gestor escogido responde a la facilidad de uso y navegación.

FIGURA 22. PLE del Autor en Pearltrees



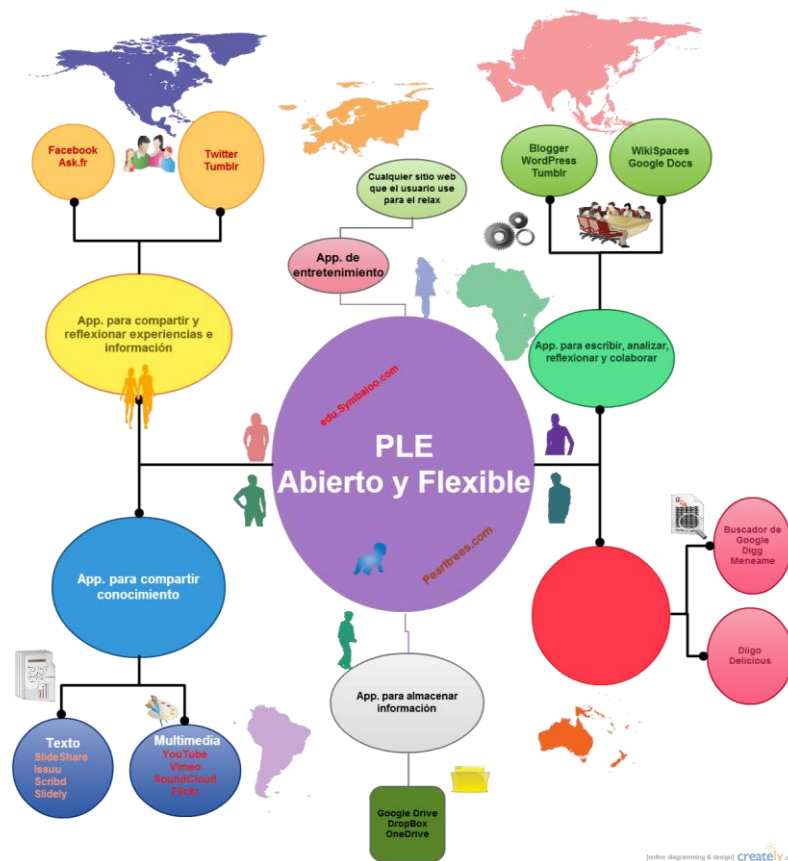
FUENTE: Xavier Soria Poma

Como se dijo en líneas anteriores en el ordenador gráfico de la Figura No. 22 se orienta el uso de recursos en los distintos componentes y de cómo estos recursos componen la

ergonomía de su funcionamiento para facilitar la vida del estudiante o la persona que usa el PLE.

Además de los componentes están detallados los recursos y herramientas de la web 2.0 que se usaron para formar el PLE.

GRÁFICO 2. Estructura del PLE



FUENTE: Xavier Soria Poma

No todas las App presentadas en la figura no. 22 están en el PLE diseñado para la población en estudio, la selección de los recursos de la web 2.0 en cada uno de los componentes, se realizó una encuesta con preguntas sobre el conocimiento de las App que se usarán o las que estén popularizadas. Además las aplicaciones web que se presenta en el ordenador gráfico arriba responden a la facilidad de uso, nivel de popularidad en el país y orientaciones de algunas bibliografías, así, se logró formar la tabla expuesta abajo.

TABLA 1. Delimitación de Recursos Web 2.0 para el diseño del PLE

COMPONENTES	DETALLE	APP. O RECURSOS
App. de acceso y/u organización de la información	Sitios de internet como con RSS o como scot.it, y Digg noticias popularizados por los usuarios	Digg, Diggo y un buscador de internet como Google.
Aplicaciones para almacenar información	App. En la Nube para salvar información o datos de cualquier tipo	Google Drive
App. para compartir y reflexionar experiencias e información	Sitios para socializar entre usuarios	Facebook, Twitter.
Aplicaciones para compartir conocimiento	Sitios web donde se publica conocimientos formados de diferentes tipos	SlideShare, Issuu, Scribd, Slide.ly, YouTube, Vimeo, SoundCloud
App. para escribir, analizar, reflexionar y colaborar	Sitios donde se trabajó colaborativamente y la información se actualiza con mayor rapidez	Tumblr, Blogger, Wordpress, Wikispaces, Google Docs.
Aplicaciones de Entretenimiento	Se puede usar cualquier sitio web que agrade al estudiante	Se puede usar cualquier sitio web que agrade al estudiante
Elaborado por: Xavier Soria Poma		
Fuente: Autor		

FUENTE: Xavier Soria Poma

En la tabla 1 se observan los recursos o aplicaciones web usadas para la construcción del PLE según los componentes necesarios en los estudiantes de un colegio de Cuenca, en otras



palabras se presentan la delimitación final de todas las aplicaciones con las que se trabajó en el PLE de la población en estudio.

### **3.1.1.3 Integración de Aplicaciones web en el estudiante.**

Antes de empezar a presentar los recursos web 2.0 es aconsejable que el docente inicie mencionando temas relacionados con Normas de Convivencia Digital (RODRÍGUEZ, s/n). Dependiendo de los estudiantes se puede analizar conjuntamente sobre los problemas psicológicos que causa el internet (Iprofesional, 2013).

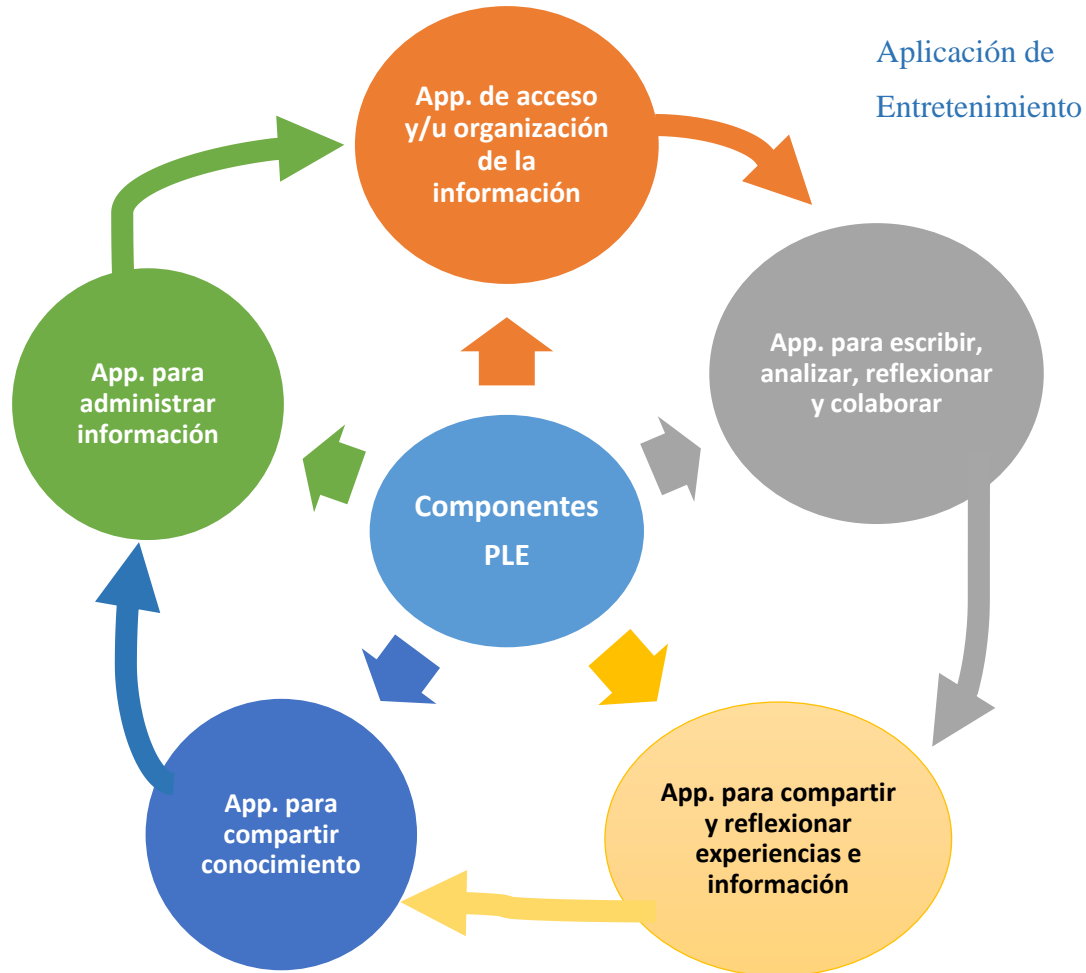
Como la filosofía del PLE está enmarcada en una educación abierta y flexible, las aplicaciones web que se presenten no debería ser orientadas hacia el uso de las mismas con las experiencias y realidades del profesor, esto en algunas circunstancias reducen el interés del estudiantado y la integración de las App 2.0 se convertirán en trabajos académicos, así perderá el sentido y el objetivo.

Para iniciar con la presentación de las aplicaciones web puede empezar con App de acceso a la información, con los tipos de búsquedas avanzadas en el buscador de internet de Google luego para conocer las bondades de las redes sociales más populares entre alumnos, seguidamente para escribir, analizar, reflexionar y colaborar puede usar sitios de acceso a la información (sitio de noticias) de los sitios votados por los usuarios; al enterarse de noticias de interés, los estudiantes podrían sentir la necesidad de comentar, en este punto es preciso ver las aplicaciones para compartir, reflexionar experiencia e información, es decir, se puede iniciar con GoogleDocs, luego pasar por aplicaciones para compartir conocimiento y los sitios de administración de archivo; de esta manera y con la práctica diaria no obligada a alimentar o actualizar información o conocimiento en la web ya se convertirán en habitantes del PLE porque la necesidad imperante de convivir en la web debe nacer del usuario porque le servirá para toda la vida.

Los estudiantes de entre 14 a 17 años pasan la mayoría de su tiempo en sitios de entretenimiento estos pueden ser como sitios de repositorio de juegos en línea, mundos virtuales o algún tipo de web 2.0 que gracias a sus herramientas, el usuario se siente a gusto y sin intenciones de desconectarse, Sitios web como estos ayudaran para que el PLE del alumno no pase inactivo, es más, gracias a estos sitios en principio, el usuario se abre para compartir información o contenidos relacionados a los sitios de entretenimiento que frecuenta.

Es decir el esquema quedaría como se muestra en la imagen abajo.

GRÁFICO 3. Organización del diagrama – Recursos PLE



FUENTE: Xavier Soria Poma

En el gráfico 3 el diagrama indica los componentes del PLE, dichos componentes están como electrones de un átomo a su alrededor formando una nube electrónica, en este caso sería formando una nube con vida propia que facilita la estadía ayudando a resolver dificultades encontradas.

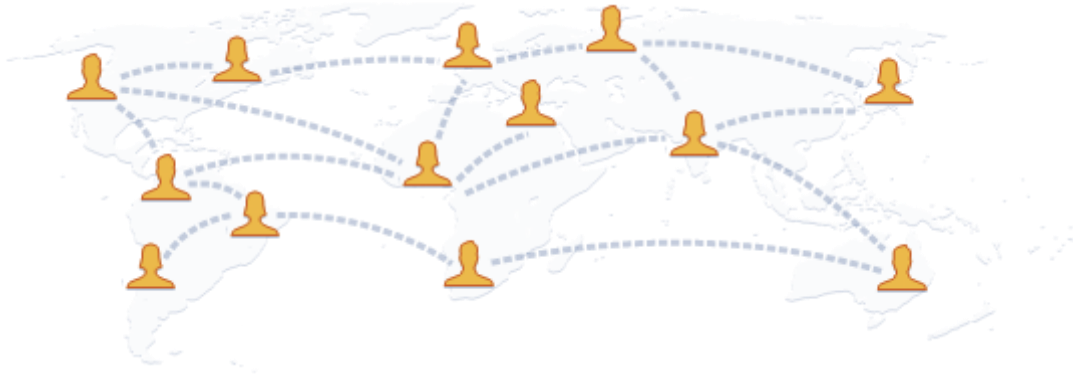
Cada componente, juega un papel indispensable para mantener la vida digital y por tanto la vida fuera del internet; las relaciones interpersonales, el campo de estudio y la tranquilidad de convivir en sociedad con la gente es una tarea que dichos componentes, y el resultado solo se verá si el habitante del PLE es competente en cada espacio que ocupa en la vida

cotidiana, académica y personal. En los subtítulos siguientes se describe algunos de los recursos web 2.0 usados para formar el PLE.

#### 3.1.1.4 Apps web 2.0 seleccionadas

*Facebook.-*

FIGURA 23. Logo de Facebook



FUENTE: Facebook Inc.

Es una herramienta social que conecta a la gente con sus amigos y otras personas que trabajan, estudian y viven en su entorno (ZUCKERBERG, 2014). Sin duda una de las herramientas más importantes para nuestra época, no solo permitir relacionarse entre pares usando este servicio sino por ayudar a realizar un mapa digital de las conexiones entre personas de todo el mundo.

Para inducir al estudiantado no es necesario, ya saben usarlo solo necesitamos dotarles de consejos que ayude su convivencia digital.

*Twitter.-* “Es un servicio gratuito de microblogging y los usuarios pueden escribir 140 caracteres” para compartir sentimientos o información incluyendo links u otros contenidos. Ojo entre la población del proyecto de investigación en mención, twitter no es común pero al integrarlos, las redes de información entre estudiantes sería más accesibles; se puede lograr aquello iniciando con temas de interés para estudiantes de edades entre 15-17 años (Mashable, 2014).

Digg.-

FIGURA 24. Logo digg

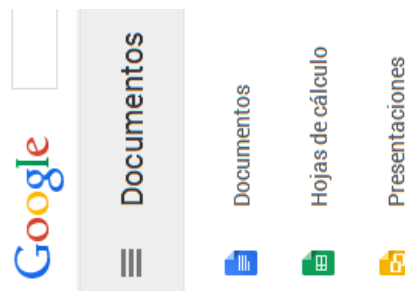


FUENTE: digg

Sitio web de noticias principalmente de ciencia y tecnología, pero el registro de usuarios dotan de herramientas que facilitan la administración de noticias y los intereses que se declaran al registrarse ayudan para que el panel principal priorice información relacionada a los tags.

*GoogleDocs*.- Es una Suite Ofimática online para crear y compartir trabajos en línea y se puede acceder desde cualquier lugar con cualquier dispositivo. Cuando un estudiante nunca ha trabajado de manera colaborativa sin presencia física, estas herramientas de Google son necesarias para iniciar en el gran mundo de personas que trabajan con un mismo fin en el mismo documento.

FIGURA 25. Elementos de GoogleDocs



FUENTE: Google Inc.

Inclusive es aconsejable que el profesor sea quien prepare el documento y un estudiante sea el moderador de grupo para coordinar y gestionar los trabajos, de manera que, tanto estudiantes como profesor elaboren documentos de mayor calidad en menos tiempo.

*Blogger*.- Una bitácora personal de Google, recurso imprescindible a la hora de iniciar en el mundo del PLE, en su momento un estudiante necesitará pequeños bloques donde expresar

sus reflexiones de información o conocimiento ya consolidado a través de medio textual o multimedia, en la misma línea está Tumblr entre blogs y microblogs.

*Wikispaces.*- Según una de las Wikis más populares “es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas directamente desde el navegador, donde los usuarios crean, modifican o eliminan contenidos” que, generalmente comparten (Wikipedia, 2014). La wikispaces es un sitio más participativo y con herramientas educativas, es el campo de entrenamiento de los futuros investigadores y organizadores de conocimiento, varios autores describen del Wikispaces como un Personal Learning Environment dado la capacidad de gestionar contenidos.

Tanto SlideShare, Scribd como Issuu son sitios de la web 2.0 para compartir documentos donde permite al usuario publicar de diversos formatos, siempre permitiendo la actualización y comentarios de las personas que revisan el archivo.

FIGURA 26. sitios para compartir documentos y publicaciones



FUENTE: Iñaki Pérez

En cambio YouTube y Vimeo sirven para compartir y publicar videos, quizá esta herramienta sea más difícil de usar, sobre todo para la población en estudio con este diseño del PLE porque tenían ciertos recelos para salir al público, antes de iniciar hay que trabajar en el autoestima y empezar subiendo videos de corta duración con temas de interés y entretenimiento porque lo que se busca es la cultura de organizarse y convivir mejor, el único objetivo del PLE es facilitar la vida digital y física del habitante (usuario). Para quienes les interesa subir audio SoundCloud es ideal.

*GoogleDrive*. Desde las palabras textuales de Google es un sitio de almacenamiento online ilimitado accesible desde cualquier dispositivo con sistema operativo, una buena herramienta para un habitante 2.0 con tendencias a 3.0

### *App de Entretenimiento*

FIGURA 27. Web 2.0 de entretenimiento



FUENTE: Adán Avelar

En realidad las aplicaciones presentadas en líneas anteriores en ocasiones son de entretenimiento esto es lo que busca un entorno personal de aprendizaje que el habitante del PLE se sienta a gusto con todas las herramientas porque es él quien escoge los recursos, el profesor o profesora acompañará solo por un periodo de tiempo. En otros momentos las aplicaciones de juegos en línea y app afines ayudan a reducir el estrés, la intranquilidad, por esta razón se incluye este componente abierto y flexible.

### *Evaluación y PLE*

Ante la flexibilidad y el espacio infinito que ocupa el PLE es preciso una evaluación cualitativa y cuantitativa. En este trabajo de investigación para evaluar el impacto en una asignatura, se optó por una calificación cuantitativa, en otras palabras se tomó la calificación promedio del segundo quimestre para determinar la ayuda o apoyo del PLE en el aprovechamiento de una materia, para mayor descripción en la parte de Resultados se detalla los datos recabados.

En cambio la evaluación cualitativa, para emitir el juicio, toda la huella digital que dejen aquellos estudiantes en cualquiera de las App de la web que ya están trabajando con la ayuda del Entorno Personal de Aprendizaje, en otras palabras los sitios que se presentaron en líneas anteriores; al compartir algún tipo de documento o información en ese momento se registra la fecha de la actividades realizadas. En el caso de esta investigación para hacer la

revisión de cerca de 60 estudiantes se ayudó con un aula virtual para que en ella se registren o compartir todo lo que van aportando en la web, toda esta actividad no fue obligatorio, los estudiantes estaban en la libertad de compartir, en consecuencia, el resultado cualitativo es más fiable. Las actividades o tareas recibidas en el Aula Virtual solo fueron los link de sus actividades o documentos subidos a la web. Entonces la calificación cualitativa se ve en el número de personas que se mantienen activos y alimentando el PLE regularmente.

Para varios autores la evaluación es sencilla, visitar los sitios expuesto aquí, revisar su continuidad y actualización porque el enfoque del PLE es para el aprendizaje de toda la vida. En la parte de resultados se evidencia las actividades registradas durante el tiempo que duró la invitación a estudiantes para convivir con Entornos Personales de Aprendizaje.

Para quienes se interesen en evaluar la calidad de PLE que usan los estudiantes de secundaria no sería procedente; por una parte porque todos hemos tenido un PLE con o sin nuestro conocimiento y como la persona se organice, por otra parte aquellos que están iniciando su vida digital y todavía necesitan pulir, para esto, tal vez no necesiten al profesor, ellos lo podrán hacer de acuerdo a su necesidad en cualquier escala de tiempo.

### 3.2 MATERIALES

Los materiales utilizados para el presente trabajo de investigación se detallan en la tabla 2.

*TABLA 2. Descripción de los materiales utilizados en la investigación*

No.	<b>Materiales Tangibles</b>	<b>Materiales Intangibles</b>
1	Computador	Encuestafacil.com
2	Cámara Fotográfica	Pearltrees.com
3	Teléfono Móvil	SPSS
4	Materiales de oficina	Recursos de la Web 2.0 descrita en metodologías.

*Fuente: Xavier Soria Poma*

### 3.3 MÉTODOS Y/O PROCESOS

Para los objetivos propuestos, el trabajo es de campo, y documental. La investigación de campo o in situ fue utilizado porque este proceso se realiza en el propio sitio del objeto de estudio (GRATEROL, s/a). Porque en la fase uno del diseño de investigación para conocer la viabilidad del diseño de los Entornos Personales de Aprendizaje se realizó una encuesta a toda la población de 114 estudiantes y fue ahí donde se tomó el contacto inicial con miras a la terminación del trabajo de investigación.

En cuanto a la Investigación documental en Morales (2003) citado como Alfonso (1995), la investigación documental es un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información con relación a cierto tema, como era evidente, para diseñar el PLE no se podía valer únicamente de los resultados de la encuesta, sino también, de información bibliográfica, para integrar otras App web 2.0 sugeridas a base de resultados y rankings de popularidad.

### 3.4 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Como toda investigación, esta, inicio con un estudio de introducción y de viabilidad hacia la totalidad de la población divididos en dos grupos; El primero, denominado grupo A que se comprendía de dos paralelos y donde se probó el PLE, el segundo denominado grupo B se agrupó a dos paralelos, este grupo sirve para realizar la comparación de medias y poder estudiar el efecto de la influencia del PLE. La agrupación de los dos grupos compone a la población total de la investigación es decir de 114 estudiantes. Tanto para introducir al PLE e incentivar el uso de la misma se trabajó en dos bloques. El bloque 4 denominado *Herramientas para la organización de Conocimiento* que comprendía desde el 13 de febrero al 1 de abril de 2014 y el otro bloque 6 denominado *Galería de arte en línea herramientas y recursos digitales* que se vio entre 13 de mayo y 27 de junio de 2014. Por tanto en estos bloques se incluyó las propuestas.

Tanto los planes de bloques se encuentran en el anexo no. 2

En líneas siguientes se describe el plan de investigación para este informe de tesis:

1. *Fase de delimitación y selección de recursos web 2.0*: como es evidente, en el día a día se va encontrar con una diversidad abrumadora de recursos web 2.0, algunos son



citados en la parte de revisión de literatura de acuerdo al impacto causado en la población beneficiaria; es el caso de las redes sociales y canales de video, otros recursos complementarios del PLE fueron escogidos revisando varios sitios de internet como koporc.com, ebizmba.com y los artículos científicos citados en títulos anterior relacionados al PLE, MOOCs, el conectivismo y el aprendizaje conectado de Stephen Downes, pero para generar el interés de los estudiantes se preparó y realizo una encuesta con la intención de conocer los tipos de sitios web 2.0 que la población frecuente o utiliza repetitivamente, para esto se trabajó con la técnica de recolección de datos encuesta. Con este precedente y de acuerdo a las tendencias se trabajó con: Tumblr, Flickr, Slide.ly, Facebook, Twitter, Digg, Diigo, Wikispaces, Blogger, YouTube, SoundCloud, Vimeo, Pearltrees, Symbaloo, Slideshare, Issuu y Google Drive. En la primera parte de resultados se podrá evidenciar los resultados arrojados desde la encuesta, en la figura No. 28 se puede observar la encuesta online realizada.

FIGURA 28. Desarrollo de la encuesta en un smartphone

The image shows a mobile browser interface with a survey form. The browser's address bar displays 'encuesta online - COLEGIO FRAY VICENTE SOLANO Computación - R...'. The survey content is as follows:

**1.- Encuesta sobre...**  
 Estimad@ estudiante, la... libertad de responder, so... control de seguridad y solament

\*1. Género

- Masculino
- Femenino

\*2. Usted ¿Tiene servicio de internet en su domicilio?

- Si
- No

3. Si Respondió No. ¿Cuántas horas a la semana en promedio ingresa al internet?

n

FUENTE: Xavier Soria Poma

FIGURA 29. Desarrollo de la encuesta en un computador



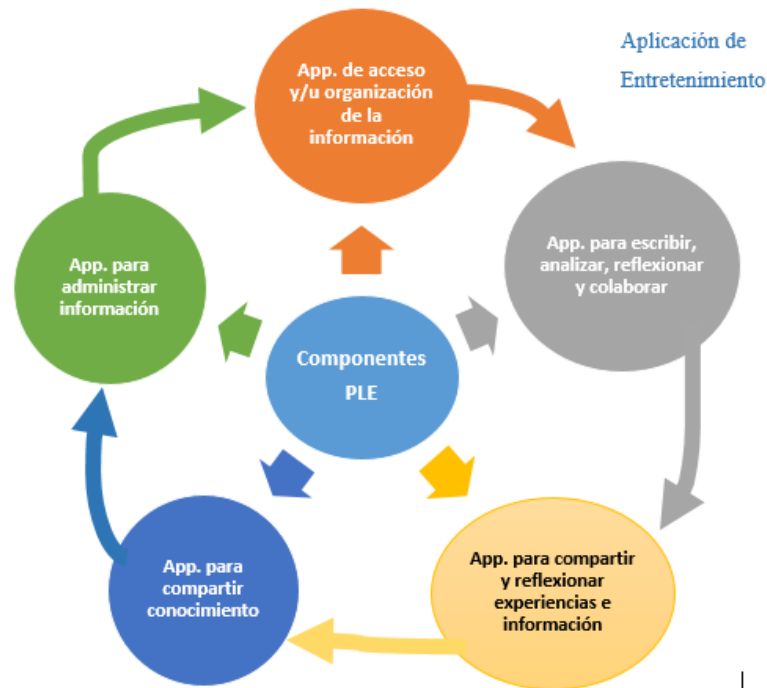
FUENTE: Xavier Soria Poma

2. *Fase de diseño del PLE:* Bajo las reflexión y a base de investigación documental, análisis, orientaciones y proyectos ejecutados tanto de (ADELL, y otros, 2010), (ADELL, y otros, 2013) indicando los parámetros a tener en cuenta para empezar con el boceto, como de (CASQUERO, 2013) con respecto a las características de la infraestructura que llevarán en común la población participante, en la figura no. 30 se ilustran los componentes que formarán el PLE de un estudiantes de primero de bachillero del colegio Fray Vicente Solano (en el año lectivo 2014-2015, desde el Ministerio de Educación llegó el registro oficial reconociendo a la institución como Unidad Educativa Fiscal Fray Vicente Solano), además, al iniciar con el diseño se tomó las reflexiones de (MARÍN, 2013) a nivel de estrategias metodológicas y la posibilidad de usar Symbaloo.edu para la organización de todos los recurso de la web que forman el entorno personal. En el caso de este trabajo se integró en pearltrees.com porque, los estudiantes los veían más sencillo y fácil de usar y navegar, además con la argumentación justificada de las reflexiones pedagógicas de los PLEs que al respecto describe (CONOLE, 2011, 2013). En la Figura mostrada abajo se puede observar también en el centro al alumno representado por un PLE a

su alrededor están los recursos web; herramientas para: buscar información, compartir, colaborador, marcador, documentar, hacer networking y liberar; cada una caracterizada por su flexibilidad y sencillez a la hora de la práctica.

Como una introducción a las App web 2.0 esta fase ya se fue implementando en los estudiantes desde el Bloque 4.

FIGURA 30. Organización del PLE en el usuario



FUENTE: Xavier Soria Poma

La descripción de los procesos y la integración de los recursos y App web 2.0 en el diseño del PLE se puede revisar de mejor manera en la parte del 3.1.1. El diseño posee rasgos de los enfoques de aprendizaje de George Siemens y Stephen Downes conectando las App de trabajos colaborativos, formando así, nodos de información que integran redes grupales o individuales, que a su vez son auto-organizables. Asimismo el documento web que hace referencia a las nuevas teorías menciona, la información puede venir e ir de todas partes a todas partes (ROSSI, 2014). la idea actualmente para aprender es organizar información y saber agruparlas para actuar con el contenido preciso para resolver el problema, esto pasa todo el tiempo cuando una persona siente la necesidad de recurrir a la web cuando no sabe algo, y el PLE soporta esta necesidad además de evolucionar en función a las exigencias del habitante.

3. *Fase de creación del aula virtual:* El aula virtual fue desarrollado bajo el LMS de Moodle en [clasev.net/aulavirtual](http://clasev.net/aulavirtual) con el nombre Informática Aplicada a la Educación, la metodología para compartir el conocimiento, uso de contenidos y recursos fue PACIE, esta técnica según (Metodología PACIE en los ambientes virtuales de aprendizaje para el logro de un aprendizaje colaborativo, 2012) quienes citan (Camacho, 2008) se enfoca en el uso de las TIC como un soporte para el proceso de aprendizaje y autoaprendizaje. En definitiva la P es de Presencia, A es de Alcance, C es Capacitación, I es de Interacción y E es de Elearning; un conjunto de cinco palabras formadas, hacen del aula virtual una experiencia única, y enriquecedora de conocimiento dado que la dinámica y la atracción de contenidos junto con la actualización e interacción constante del tutor logran el objetivo trazado.

Entonces, el contenido se maneja por bloques, varios recursos de moodle ayudan para que el estudiante comprenda desde la evaluación de la web hasta la apropiación del internet para compartir contenidos.

4. *Fase de Implementación:* Una vez cartografiado todo el mapa digital del PLE, se procedió a realizar un proceso de diagnóstico en conocimientos de hardware, software y manejo de algunos aplicaciones del computador como los navegadores y suites ofimáticas, sistemáticamente en una clase magistral después de un video (Discovery, 2008) se procedió a presentar las web 2.0, las ventajas, el poder de la gente con estas aplicaciones y como muestra a ello Google drive se metió en la palestra para desvelar sus bondades. El siguiente paso en la misma fase se trabajó con talleres en grupos de estudiantes analizando los errores comunes y mala convivencia digital.

FIGURA 31. Aula virtual para la implementación del PLE



FUENTE: Xavier Soria Poma.

En la imagen arriba se ve, uno de los métodos usados para compartir el ecosistema del Personal Learning Environment (PLE) o más conocido en español Entornos Personales de Aprendizaje; exactamente con la ayuda del bloque uno del EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje) se logró orientar y persuadir a los estudiantes para que en el menor tiempo posible se registren y salgan a convivir y construir su espacio en la red. El bloque uno del EVA contenía un objeto de aprendizaje (WebQuest) con en diseño del PLE indicando consejos para integrar pero con orientaciones siempre con la cautela de no hacer sentir que se está obligando al estudiante para que realice todo cuanto pide en el objeto de aprendizaje planificado en el Diseño del PLE.

Además, el aula virtual sirvió para realizar la evaluación cualitativa del impacto del PLE en los estudiantes meses después de haber finalizado el año lectivo 2013-2014. Esta evaluación del impacto se encuentra en la última parte de resultados.

5. *Fase difusión y persuasión para el uso del PLE*: una vez listo el aula virtual y el diseño concluido, se procedió a matricular en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) seguido de una breve explicación de las partes del aula virtual y la estructura del curso. Dos semanas duró la webQuest (objeto de aprendizaje desarrollado e integrado en el EVA), el cual contenía la integración del PLE insertado en el bloque 1. Entre los meses de abril a junio de 2014 con los contenidos de la materia se trabajó

para que cada estudiante suban sus tareas a los distintos sitios como Slideshare, Issuu, etc. Los estudiantes que subían a los distintos sitios de la web luego debían compartir el link en una actividad del aula, Toda esta actividad no era obligatorio porque el trabajo ya se revisó en clase. En cuanto a documentos y material multimedia, los alumnos compartieron en YouTube, Flickr, SoundCloud; como trabajo final integraron su PLE en pearltrees, por obvias razones todas estas tareas compartidas en la red no fueron calificadas, pero la evidencia de aprendizaje se calificó en un Wikispaces pero el estudiante no estaba en la obligación de conectar su PLE sin embargo varios estudiantes lo hicieron.

FIGURA 32. El PLE de un estudiante



FUENTE: Xavier Soria Poma

En la imagen arriba se puede observar el PLE de un estudiante ya integrado y totalmente funcional.

6. *Fase, evaluación de impacto e influencia:* la evidencia de la efectividad y del aporte del PLE fue revisado en dos aspectos:

La primera fue evaluado de acuerdo al número de estudiantes que respondían a las preguntas de la encuesta y la segundo en el promedio final del segundo quimestre, describiendo mejor se ha realizado comparaciones de medias y desviaciones de la calificación solo del ultimo quimestre entre el grupo A y el grupo B con el total de los participantes activos hasta julio de 2014.

Por otra parte, en los meses siguientes adicional a la evaluación cuantitativa y de manera oculta revisó las actividades en cada uno de los recurso web 2.0, esto con la intención de saber el impacto que causó diseñar el PLE para los estudiantes y para que ellos lo usen en su vida diaria, más fue una evaluación cualitativa del avance del enfoque en la población investigada, pero fuera de las actividades programadas.

Con mayor detalle podemos encontrar esta fase en la parte de Resultados.

### **3.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Es la Investigación Descriptiva porque se pretende identificar y ver el impacto del PLE en la construcción de conocimiento de la materia de computación, además, porque se pretende describir y comprobar una hipótesis (GROSS, 2010). Dicha hipótesis es formada para determinar si el PLE Entornos Personales de Aprendizaje permite o facilita la construcción de conocimiento y si es así cuánto, cómo y porqué.

### **3.6 POBLACIÓN**

La población total es de 114 estudiantes separados en dos grupos, cada grupo conformado de dos paralelos.

### **3.7 MUESTRA**

Se trabajó con toda la población

### **3.8 MÉTODO**

Más que materiales, el objetivo general de este trabajo fue Diseñar un PLE para la construcción de conocimiento de la asignatura de computación y antes que todo se ha recabado información concerniente al alumnado en cuanto se refiere; acceso a servicios de internet y las herramientas de la web que los estudiantes de primero de bachillerato (en secundaria) usan generalmente para cualquier fin, es decir se realizó una encuesta online a través de encuestafacil.com con la totalidad de la población, luego se formó dos grupos a los que desde ahora vamos a conocer como: Grupo A conformado por 57 estudiantes y grupo B de 57. El grupo A son a quienes se organizó el aprendizaje y la convivencia en el mundo del PLE para organizar la vida estudiantil y digital con las diferentes herramientas que ellos

usan a diario y otras que el profesor vea necesario para su utilización. En definitiva por decirlo así, uno de los materiales es el acceso a servicios de internet.

Los materiales para el diseño del PLE es la bibliografía que se puede encontrar en la parte de referencias de este documento por tanto, de manera sintetizada se presenta un diseño en la parte de propuesta. El material usado para la implementación fueron: WebQuest, aula virtual de clasev.net y formulario de calificación de Excel.

Como es evidente es parte del material todos los recursos usados para crear el PLE de la población en estudio de la Unidad Educativa Fray Vicente Solano.

### **3.9 TÉCNICAS**

Son utilizados para el procesamiento de la información recabada de la población, el mismo que fue extraído a base de encuesta, observación y análisis de resultados académicos.

El cuestionario y el tipo de preguntas en la encuesta fueron escogidos luego de varios días de análisis de cada objetivo de investigación y con qué tipo de preguntas estas pueden resolverse o llegar a la consecución (EUROPEAID, 2005). Para esta recogida de datos no existió muestra porque se trabajó con la totalidad de la población. Formada la encuesta, nuevamente fue revisado la factibilidad y el tiempo que el estudiante podría usar para llenarla, esto con la intención de no cansar al estudiante en periodos de tiempo extensos. Una vez terminada fue sometido a prueba para estudiar que cada una de las preguntas son a bien interpretados por la población.

### **3.10 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Para evaluar el proyecto de investigación, la elección de una determinada técnica e instrumento, están en función de los objetivos y circunstancias que rodean a la investigación, además del contexto y la facilidad de acceso a los datos (TAPIA, 2011). Los parámetros a tener en cuenta son: la amplitud de la investigación, los recursos disponibles, las personas implicadas, la obtención de los datos y el proceso de análisis. Por tanto, para mayor fiabilidad y según los instrumentos de evaluación para llegar a los objetivos de investigación son:

- Observación de resultados de aprendizaje (rubricas de evaluación, actas de calificaciones).



- Datos tabulados de encuestas.
- Número de estudiantes aprobados de los 114 estudiantes,
- Calidad y frecuencia de información compartida en los diferentes sitios web.

### **3.11 AMBIENTES DE PRUEBA**

Se trabajó con un total de 114 estudiantes divididos en dos grupos que para este informe se llamó A y B. El grupo A fueron quienes se sometieron a la prueba con el PLE en el aula para el aprendizaje de la asignatura de computación; el grupo B recibió el contenido de la materia con la metodología usual. Los dos grupos utilizaron el laboratorio de computación y como se describe en la parte de resultados la mayoría de la población investigada tiene internet en casa.

El laboratorio donde se trabajó consta de 22 computadores con Windows XP y 7 todos con acceso a internet y un proyector, sin embargo los estudiantes en el aula trabajaban entre dos o tres en una maquina porque el número de ordenadores no cubre la demanda. Se creó un aula virtual en [clasev.net/aulavirtual](http://clasev.net/aulavirtual) para orientar el uso y organización en el PLE y realizar el respectivo seguimiento de las actividades fuera del horario académico.

### **3.12 PROCEDIMIENTO**

En la parte de Métodos y/o procesos se escribe claramente todo el procedimiento llevado a cabo para la consecución de las actividades en cada fase.

### **3.13 VARIABLES E INDICADORES**

De acuerdo a la hipótesis planteada, fueron definidas las siguientes variables:

## Operacionalización conceptual

TABLA 3. Operacionalización conceptual de variables

Variable	Tipo	Concepto
V <sub>0</sub> : Entornos Personales de Aprendizaje	Variable independiente	Para (ADELL, y otros, 2013) El PLE de las personas se configura por los procesos, experiencias y estrategias que el aprendiz puede –y debe– poner en marcha para aprender y, en las actuales condiciones sociales y culturales.
V <sub>1</sub> : Construcción de conocimiento de Computación.	Variable dependiente	Para el autor es la reorganización de experiencias y el uso de métodos y técnicas para el buen manejo del computador y los servicios de internet.

FUENTE: Xavier Soria Poma

## Operacionalización metodológica

TABLA 4. Operacionalización Metodológica de Variables

Variable	Indicadores	Técnica	Fuente de verificación / Instrumento
V <sub>0</sub> : Entornos Personales de Aprendizaje	Frecuencia en el uso de las Web 2.0 Actualización constante de sitios Uso de las app web que conforman el PLE	Observación Test	Calificaciones quimestrales. PLE de cada estudiante.
V <sub>1</sub> : Construcción de conocimiento de Computación.	Organización en ambiente web 2.0 Uso de herramientas web 2.0	Observación Test	Calificaciones quimestrales. PLE de cada estudiante

FUENTE: Xavier Soria Poma

## **CAPÍTULO IV**

### **4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1 ANÁLISIS DE VARIABLES**

##### **4.1.1 Indicadores de la Variable Independiente**

Frecuencia en el uso de las Web 2.0

Actualización constante de sitios

Uso de las App web que conforman el PLE

##### **4.1.2 Indicadores de la Variable Dependiente**

Organización en ambiente web 2.0

Uso de herramientas web 2.0

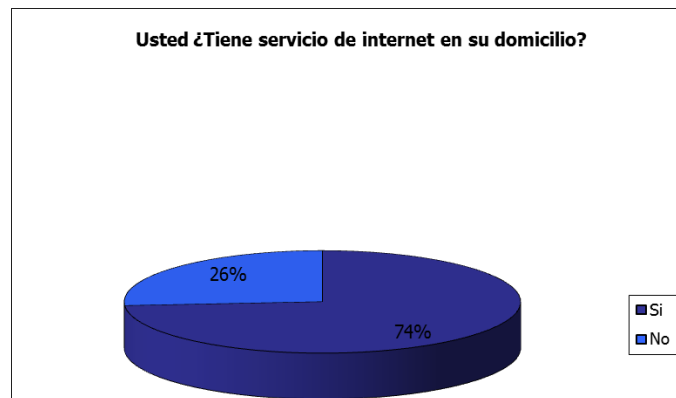
#### **4.2 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

La interpretación y presentación de los resultados de las 114 encuestas realizadas a través del cuestionario online se hizo mediante el análisis descriptivo basado en distribución de frecuencia y representación gráfica.

Como se describe en la metodología de investigación, desde estas líneas se presenta los resultados de la encuesta realizada para recabar información concerniente a recursos de internet más usados por la población en estudio.

## Acceso al internet y organización

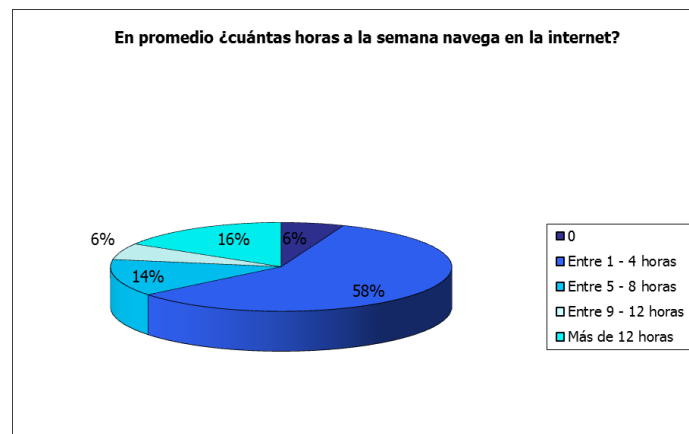
GRÁFICO 4. Representación de gráfica de los servicios de internet en la población



FUENTE: Xavier Soria Poma

De acuerdo al gráfico, en un 74% el servicio de internet en sus hogares, tan solo el 26% no tienen acceso a internet pero pueden acceder por cibercafés.

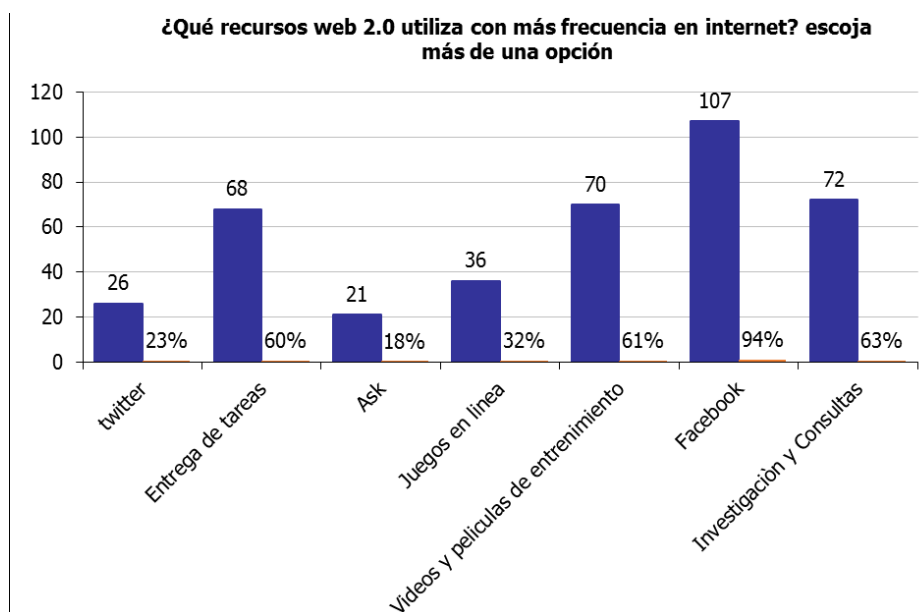
GRÁFICO 5. Representación de gráfica del uso de internet en toda la población.



FUENTE: Xavier Soria Poma

En el gráfico 5 se encuentran los resultados de la pregunta; En promedio ¿cuántas horas a la semana navega en el internet? De acuerdo a los datos el 58% acceden al internet de 1 a 4 horas a la semana seguido de 16% de estudiantes que navegan por más de 12 horas a la semana, al otro extremo el 6% (4 estudiantes) no acceden al internet en el lapso de una semana.

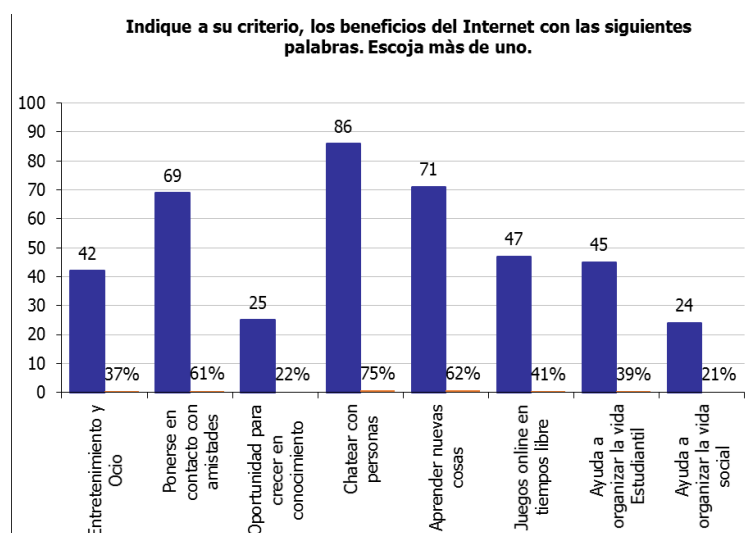
GRÁFICO 6. Representación gráfica de los resultados de la encuesta - pregunta cuatro



FUENTE: Xavier Soria Poma

A pesar de no tener conocimientos previos del uso de internet, en esta pregunta, de acuerdo al gráfico no. 5 la red social Facebook es utilizada con más frecuencia (94% de la población total) seguido de investigación y consultas con 63%; consecutivamente, el 61% responde que usan el internet para observar videos. Por otro lado el uso de twitter solo alcanzó el 23% y Ask se quedó con el 18% siendo estas dos, como las menos escogidas de la pregunta.

GRÁFICO 7. Representación gráfica de los resultados de la encuesta - pregunta cinco



FUENTE: Xavier Soria Poma

Con la encuesta del gráfico 7 se logra evidenciar que los estudiantes no tienen intención de organizarse (24%) ni ejercer el aprendizaje autónomo (22%)

GRÁFICO 8. Representación de gráfica de conocimientos específicos.



FUENTE: Xavier Soria Poma

El 76% de los estudiantes según el gráfico 8 internet no ayuda a organizar su vida frente al 24% que responde afirmativamente la pregunta. La respuesta del 76% es avalado por el desconocimiento y mal uso de las herramientas de acuerdo a la observación realizado por el investigador.

Los cuadros estadísticos anteriores son presentados con la intención de mostrar la factibilidad y la relevancia de estudio en el grupo.

### 4.3 DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS

A partir de estas líneas, se indicará los resultados de la investigación, especialmente se refiere a los objetivos específicos: Medir la influencia del Entorno Personal de Aprendizaje en la construcción del conocimiento de la asignatura de Computación en los estudiantes de primero de bachillerato en el colegio Fray Vicente Solano de la ciudad de Cuenca en el periodo lectivo 2013-2014 y Evaluar el Impacto del PLE en el Aprendizaje de Computación por parte de la población en estudio.

En cuanto a la hipótesis de los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) permiten construir el conocimiento de manera eficiente, en la asignatura de computación del colegio Fray

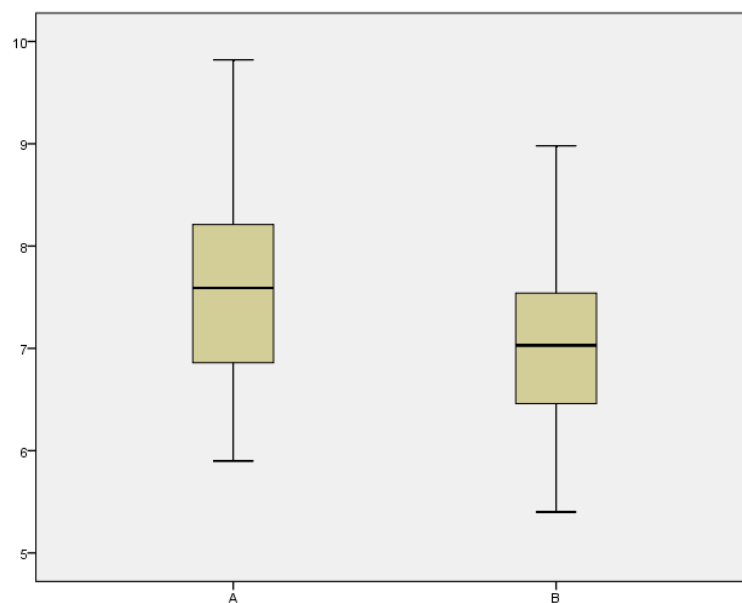
Vicente Solano de la ciudad de Cuenca, en la tabla 5, con las medidas de centralización y desviación. El grupo A para el término del segundo quimestre logró 7.55 y el grupo B con 7.02. Información disponible con una diferencia de 0.53 puntos

TABLA 5. Medidas de centralización Grupo A vs Grupo B

Medidas de Centralización			
		Grupo A	Grupo B
N	participantes	57	57
	Perdidas	0	0
	Media	7.5463	7.0200
	Mediana	7.5900	7.0300
	Des, Estándar	.90888	.79883
	Rango	3.92	4.06
	Mínimo	5.90	5.40
	Máximo	9.82	9.46

Aparentemente, la diferencia es mínima pero si nos vamos al diagrama de cajas y bigotes en el gráfico no. 8 se observa claramente que el primer grupo, tiene el mayor número de estudiantes entre el cuartil dos y tres respectivamente, y el punto máximo está más arriba a diferencia del grupo B.

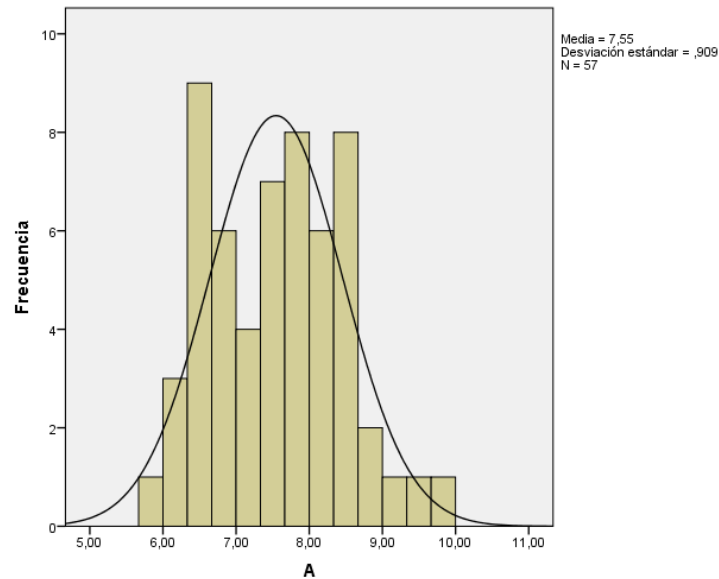
GRÁFICO 9. Diagrama de cajas – resultados de calificaciones de dos grupos.



FUENTE: Xavier Soria Poma

En los histogramas de frecuencias mostradas en los gráficos 10 y 11; del grupo A se evidencia que existe una campana alargada; esto indica mayor acumulación de frecuencias. En cuanto a notas se refiere, es entre 6.3 y 8.6 sobre 10; en la gráfica abajo se evidencia también que el histograma multimodal.

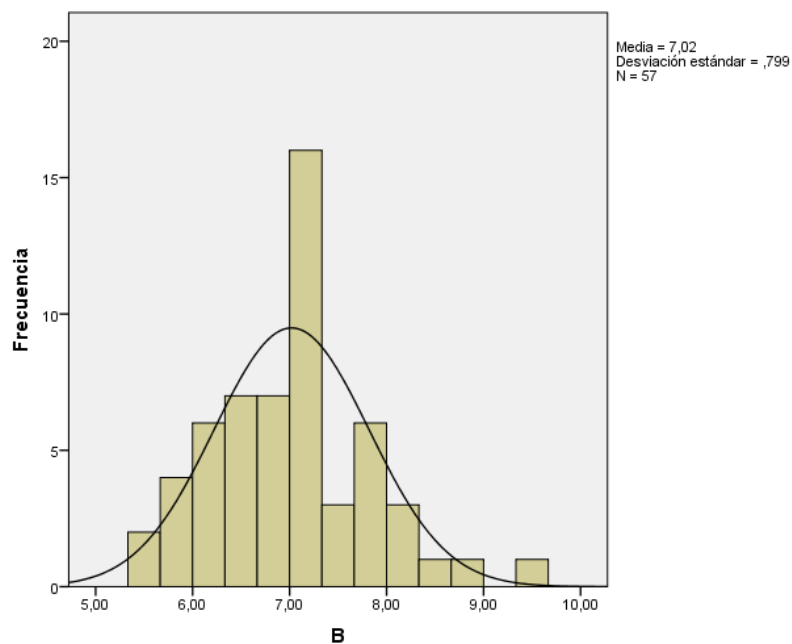
GRÁFICO 10. Histograma de calificación, Grupo A



FUENTE: Xavier Soria Poma

El histograma del grupo B consta de datos concentrado de entre 6 a 7.3 sobre 10 la mayor cantidad de población se encuentra en este rango.

GRÁFICO 11. Histograma de calificaciones – Grupo B



FUENTE: Xavier Soria Poma



En definitiva, en el colegio se aprueba con una calificación mínima de siete; de acuerdo a la gráfica 10 estudiantes del grupo A es decir el 68.42% aprueban, en cambio, el otro grupo B tiene 31 estudiantes 54.39% es una diferencia de 14,3%. En otras palabras el usar o trabajar en la materia de computación organizando el PLE de los estudiantes influye favorablemente con una mayoría de 8 estudiantes.

#### 4.3.1 Planteamiento

Hipótesis Nula H0: Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) no permiten construir el conocimiento de manera eficiente, en la asignatura de computación del colegio Fray Vicente Solano de la ciudad de Cuenca.

Hipótesis de investigación H1: Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) permiten construir el conocimiento de manera eficiente, en la asignatura de computación del colegio Fray Vicente Solano de la ciudad de Cuenca.

#### 4.3.2 Selección del Nivel de Significación

El nivel fue de 0.05

#### 4.3.3 Descripción de la Muestra

Se trabajó con toda la población de estudio (114 estudiantes)

#### 4.3.4 Especificación del Estadístico

Como se ha manifestado a lo largo del informe de investigación, para probar la hipótesis se formó dos grupos denominados A y B; en el primer grupo se implementó la propuesta y el segundo fue de control. De acuerdo a lo planteado, y al número de población (114 estudiantes) el test estadístico que nos permite comprobar la hipótesis es el Z.

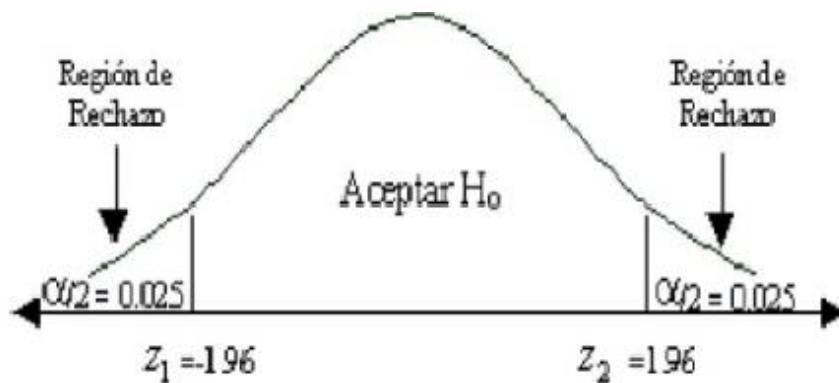
$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - \Delta}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

*Formula del test Z*

Donde, Z es el valor estadístico de la curva normal de frecuencias; en esta investigación el resultado fue 3.28, según cálculos realizados con la ayuda de Excel pretendiendo realizar la

comparación del valor presentado por el software para la prueba de hipótesis; en la tabla no. 1 del 4.3 se puede encontrar los promedios y la desviación estándar para realizar el cálculo. Tanto el  $\bar{X}_1$  y  $\bar{X}_2$  son la media aritmética de la población total del grupo de prueba y/o de control, el  $\sigma_1^2$  y  $\sigma_2^2$  son la varianza de cada grupo; el  $n_1$  y  $n_2$  es el número de población de cada grupo (Houghton Mifflin Harcourt, s/a). El  $\Delta$  es la hipotética diferencial entre la población de cada grupo, en el caso de esta investigación se igualó a cero porque no existe diferencia poblacional.

FIGURA 33. Regiones de aceptación y rechazo de hipótesis en el test Z



FUENTE: Xavier Soria Poma

De esta forma y al usar el software estadístico da como resultado el valor Z para rechazar o aceptar la hipótesis alternativa. En la figura 33 podemos ver las regiones de rechazo o aceptación de la Hipótesis Nula ( $H_0$ ). De acuerdo al gráfico 12, en el punto 4.5 podemos ver el resultado arrojado luego de realizar cálculos.

## 4.4 COMPROBACIÓN

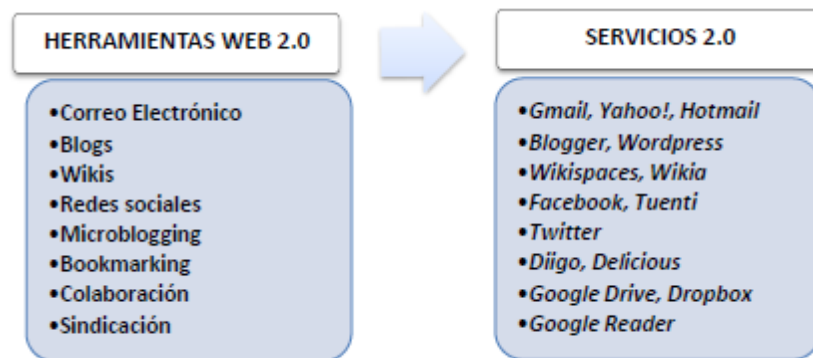
### 4.4.1 Discusión

Para alcanzar a dilucidar sobre los Personal Learning Environment PLE (Entornos Personales de Aprendizaje) y la construcción eficiente de conocimiento en la materia de computación, primero se presentó los componentes con sus respectivos recursos y se exploró los sitios de la web 2.0 que frecuentan los estudiantes junto con otros que también son populares a nivel de país y el mundo a través de instrumentos de recolección de datos e investigación bibliográfica. Una vez registrado en los sitios descritos en la parte de Diseñando el PLE, continuamente se pretendió persuadir y trabajar organizando la información y contenidos a través de los recursos web 2.0 al grupo experimental, poco

tiempo después la población en estudio empezó a organizar su vida en este entorno de internet; tanto el conocimiento y la información referente al tema de la asignatura era más manejable y accesible para la reflexión y aprendizaje.

En el presente proyecto, de acuerdo a algunas técnicas de recogida de datos, en el PLE propuesto se trabajó con las siguientes web 2.0 para integrar en el alumno: Buscador de Google, Facebook, GoogleDocs, Blogger, Wikispaces, Tumblr, SlideShare, Scribd, Issuu, Youtube, Vimeo, SoundCloud, Google Drive, Flickr, Photobucket, Slide.ly, aplicaciones de entretenimiento, Diggo y todo esto integrado en Pearltrees (Más información en la tabla no. 1 del 3.1.1.2) estas aplicaciones web están divididas en los siguientes categorías creados por el autor: App. De acceso y/u organización de la información, App. Para almacenar información, App. Para compartir y reflexionar experiencias e información, App. Para compartir conocimiento, App. Para escribir, analizar, reflexionar y colaborar, y App. De entretenimiento; posiblemente se podría asemejar a la propuesta de App web 2.0 presentado en una tesis de doctorado, quien los organiza de acuerdo a la figura abajo (GILLMEDIIVILLA, 2012).

FIGURA 34. Propuesta de los componentes del PLE según una tesis



FUENTE: Xavier Soria Poma

Sin embargo, las realidades son distintas, y las aplicaciones descritas en la figura no. 34 gozan de reconocimiento y popularidad a escala mundial; además, la concepción de la investigación es distinta a la presentada en este trabajo. El autor de la tesis citada, ilustra el siguiente objetivo “Conocer la eficiencia de las metodologías online y el uso de herramientas de la web 2.0 para el aprendizaje del idioma castellano en el contexto del sistema educativo...” (GILLMEDIIVILLA, 2012). No cabe duda que el PLE es universal pero la

forma de convivir es fácilmente diferenciable de acuerdo al uso que le den y la manera como se use.

Para poder medir el grado de influencia con la ayuda del organizador de contenidos personales no se vio una mejor que la calificación final de la promoción hacia el nivel superior; así las gráficas en la parte de resultados muestran la calificación del promedio final del segundo quimestre de los estudiantes agrupados en dos grupos A y B; Si bien es cierto la diferencia de promedio (media aritmética) logrado en la asimilación de conocimiento de la materia de computación entre estos dos grupos es de 0.53 puntos, y al querer ver en los cuartiles de la gráfica de diagrama de cajas se observa una mayor acumulación de estudiantes en el grupo de calificaciones mayores o iguales a siete, en otras palabras 39 frente a 31 del otro grupo pasaron sin la ayuda del examen supletorio; en temas de porcentajes más del 14% de estudiantes aprobaron a diferencia del grupo que no uso PLE en su aprendizaje, esto es un avance y un resultado favorable porque la metodología usada para impartir conocimiento fue totalmente diferente y nueva. Así logró influir favorablemente en la mayoría de estudiantes a diferencia del segundo grupo.

Es necesario comprender, el enfoque del PLE para demostrar resultados, se necesita mayor tiempo y distintas formas de evaluación, como la filosofía del PLE es flexibilidad y abierta, entonces, a ciencia cierta no se puede medir el verdadero beneficio para la vida académica del estudiante.

Sin embargo, la hipótesis de la influencia en la materia de computación, a través de análisis observables de acuerdo a los datos recogidos y gráficas supremamente visuales, orienta al analista para inferir que hay una positiva influencia en el aprendizaje de la materia. Es preciso mencionar que, del total de estudiantes del grupo A solo 9 se quedaron para exámenes de suspensión a diferencia del grupo B que fue de 18.

#### **4.5 CONCLUSIÓN DE HIPÓTESIS**

En la figura siguiente se pretende probar la hipótesis de: Los Entornos Personales de Aprendizaje influyen favorablemente en la construcción de conocimiento en la asignatura de computación del colegio Fray Vicente Solano a través del test estadístico Z con la desviación estándar.

GRÁFICO 12. Gráfica comprobación de hipótesis del test Z



FUENTE: Xavier Soria Poma

Con un nivel de significación de 0,05 equivalentes al  $\pm 1,959$  y con suficiente evidencia estadística para inferir la aceptación de la hipótesis alternativa: Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) permiten construir el conocimiento de manera eficiente, en la asignatura de computación del colegio Fray Vicente Solano de la ciudad de Cuenca. Por estar en el intervalo el valor de la sol = 3,302.<sup>1</sup> En el anexo no. 6 podemos apreciar la tabla de distribución normal correspondiente al test Z para verificar el valor expuesto en este párrafo en la mencionada tabla.

Las siguientes líneas corresponden al objetivo cinco de la investigación el mismo que fue: Evaluar el Impacto del PLE en el Aprendizaje de Computación por parte de la población en estudio.

Entre los meses de agosto y septiembre de 2014 con la ayuda de la información suministrada en el aula virtual, se dio inicio a la exploración de los PLE en los estudiantes que compartieron su información previamente. En la tabla no. 6 podemos ver el número de estudiantes que compartieron algunos archivos en la web y las actividades en los distintos componentes del PLE; el total de estudiantes son 57.

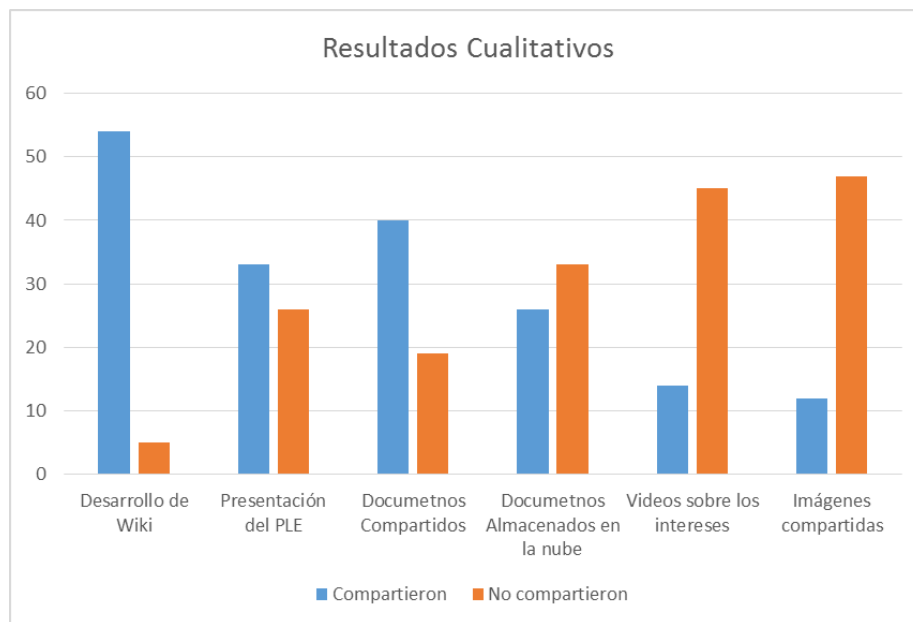
<sup>1</sup> La gráfica y la comprobación de hipótesis se realizó con el software SIAE 2.0 desarrollado por la Dra. Narcisca Salazar Catedrática de la ESPOCH (Riobamba-Ecuador) con el debido permiso de uso.

TABLA 6. Resultados cualitativos del Avance del PLE

	Desarrollo de Wiki	Presentación del PLE	Documentos Compartidos	Documentos Almacenados en la nube	Videos sobre los intereses	Imágenes compartidas
<b>Compartieron</b>	54	33	40	26	14	12
<b>No compartieron</b>	3	24	17	31	43	45
<b>Total</b>	57	57	57	57	57	57

FUENTE: Xavier Soria Poma

GRÁFICO 13. Resultados cualitativos avance del PLE



FUENTE: Xavier Soria Poma

La imagen arriba muestra las distintas actividades realizadas por los estudiantes para organizarse y hacerle operativo a los PLE creados previamente, las barras del color azul representan a aquellos alumnos que compartieron o crearon su espacio de aprendizaje en los recursos de la Web 2.0; como se puede observar es un avance muy variado teniendo en cuenta que la incorporación de documento de información no fue obligatorio ni califica, sino incitados por pura influencia de querer vivir en la web. El avance es muy favorable.

## Conclusiones

1. De acuerdo a la encuesta e investigación documental realizada se concluyó que el diseño del PLE debe integrarse con: Buscador de Google, Facebook, GoogleDocs, Blogger, Wikispaces, Tumblr, SlideShare, Scribd, Issuu, Youtube, Vimeo, SoundCloud, Google Drive, Flickr, Photobucket, Slide.ly, aplicaciones de entretenimiento, Diggo y todo esto integrado en Pearltrees.
2. A pesar de ser un enfoque nuevo con paradigmas distintos a las tradicionales herramientas de educación en línea. El grupo experimental obtuvo una media aritmética más alta en cuanto al promedio del segundo quimestre. La diferencia entre dos grupos fue de 0.52 puntos porque el grupo A alcanzó una media de aprovechamiento de 7.54 y el grupo B 7.02.
3. A la hora de presentar un PLE a los estudiantes, un aula virtual puede servir de guía en un principio. Ya en la ejecución cualquier Sistema Administrador de Aprendizaje se convierte en una categoría más del PLE, en otras palabras el LMS es un elemento del conjunto universo llamado Personal Learning Environment.
4. Se puede afirmar, luego de estudios y procesos de análisis de datos que el PLE en esta institución educativa secundaria influye favorablemente no solo en la materia sino en la forma de vida y procesos de aprendizaje general a lo largo de todo el tiempo que duró el proyecto y los dos meses siguientes que el investigador observó de manera oculta para un resultado cualitativo favorable.
5. Luego de realizar el seguimiento respectivo, fuera del cronograma académico se evidenció que, de lo aprendido y usado en clase la mediana poblacional de 29,5 del grupo A mantienen cuentas activas, por tanto el entorno personal de aprendizaje en la población estudiada mostró un impacto favorable, a pesar de ser un enfoque nuevo.

## Recomendaciones

1. Antes de abordar las PLE es necesario delimitar todos los recursos con los que el habitante del PLE pueda usar, en la presente investigación se sugiere el uso de algunos en base a estudios, tendencias y popularidad con la población estudiantil.
2. Para implementar el PLE sobre todo en estudiantes de secundaria es aconsejable trabajar en algunos sitios de la web 2.0 con la estrategia didáctica llamada pedagogía oculta. La idea es, tanto el estudiante como el Entorno Personal de Aprendizaje se lleven bien porque es necesario orientar el uso, sin alguna obligación visible sino que el alumno sienta la necesidad de presentar los trabajos y archivar en la nube desde la infinidad de las App web.
3. Los entornos personales de aprendizaje en estudiantes de secundaria, se convierten en un aliado y colaborador desde el instante que el estudiante da su primer paso en la organización de contenido e información a través de la web 2.0; de acuerdo a los resultados sería de gran beneficio orientar a rediseñar el PLE de los estudiantes, no será una pérdida de tiempo, será el inicio de un hábito que ayudara en la vida profesional y la supervivencia entre pares.
4. De acuerdo a los resultados, es recomendable usar el PLE en estudiantes de todos los niveles educativos y los profesionales de la educación porque el nuevo mundo de la educación y conocimiento interconectado es una verdad que está consumiendo poco a poco a cada persona que lo usa. Dichos individuos se sumergen en el siguiente nivel del alfabetismo digital conectándose entre hardware y software sin importar el tiempo ni espacio solo el acceso a la red.
5. Desarrollar nuevos proyectos educativos y de investigación científica vinculados a los PLE.



## **Glosario**

Según (Real Academia Española, 2014), (internetglosario.com, 2015), (Dictionary.com, 2015) y otros.

**App.-** Aplicaciones desarrolladas para ejecutarse en un dispositivo.

**Cotidianidad.-** Cualidad de cotidiano o diario.

**Drone.-** Es un vehículo aéreo no tripulado.

**Elearning.-** Aprendizaje electrónico.

**E-readers.-** Dispositivo lector de libros electrónicos.

**Generación net.-** Según (Universidad de Guadalajara, s/a) es la generación de seres humanos que es la generación que creció con Internet.

**Google Maps.-** Es un servidor de aplicaciones de mapas de todo el mundo, su función principal es dotar al usuario de información visual del lugar buscado.

**Moodle.-** Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment, en español es conocido como Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos. En otras palabras en un Sistema Gestor de Aprendizaje.

**Neuronas.-** Célula nerviosa, que generalmente consta de un cuerpo de forma variable y provisto de diversas prolongaciones; su función principal es la excitación eléctrica de su membrana plasmática.

**Networking.-** En la sociedad de la web 2.0 es una conexión de profesionales a través de alguna web 2.0 que se relacionan con los mismos fines; en redes es un término utilizado para referirse a las redes de telecomunicaciones en general.

**Podcast.-** Básicamente es una transmisión de audio desde un servidor de internet hacia un computador, Tablet o teléfono móvil.

**Videocast.-** Está estrechamente relacionado a podcast solo que como audio y video.

**Tablets.-** Generalmente es llamado computador portátil usualmente con batería y pantalla táctil.

**WebQuest.-** Es la agrupación de recursos del internet para brindar un aprendizaje guiado.

**Wiki.-** Es un sitio web que permite de la edición de contenidos por parte de los usuarios.

**Bibliografía**

ADELL, J. y CASTAÑEDA, L. Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. Alcoy - España. Marfil. 2010. Pp. 19-30.

ADELLI, J. y CASTAÑEDA, L. Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el Ecosistema Educativo en Red. ed. Eds. Alcoy - España. Marfil. 2013. Pp. 15.

BERGMANN, Juliana y GRAN, Mariana. La Universidad en la Nube. Barcelona - España. Collecci Transmedia XII. 2013. Pp. 18-60.

BERNERS-LEE, Tim. La web necesita su propia libertad, según Tim Berners-Lee. (entrev.) Kieron. MONKS y Mark. TUTTON. Tecnología. México DF - México. CNN Mexico. 2014.

CASQUERO, O. Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy - España. Marfil. 2013. Pp. 71-84.

HERNANDEZ, Rafael. y otros. Cloud Services within a ROLE-enabled Personal Learning Environment. London - United Kingdom. Ceur. 2012. Pp. Todas.

SIEMENS, G. Connectivism. Airlington - USA. Sheryl Nussbaum-Beach. 2007.

SIEMENS, G. ed. Diego Leal Fonseca. Connectivism conference. Airlington - USA. 2004. Pp. 4.

CONOLE, G. Las pedagogías de los Entornos Personales de Aprendizaje. Eds. Entornos PPersonales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema digital. Alcoy - España. Marfil. 2011, 2013. Pp. 185-188.

BARRIOS, W., y otros. De Moodle a Entornos Personales de Aprendizaje (PLE): Introducción de herramientas sociales a una plataforma e-learning. Buenos Aires - Argentina. 10º Simposio sobre Sociedad de la Información, SSI 2012. 2012. Pp. 93-104.

DICTIONARY.COM. Dictionary. dictionary.com. 2015. <http://dictionary.reference.com>.

DISCOVERY, CHANNEL. El futuro digital. 2008.

DOUGIAMAS, Martin. Entrevista a Martin Dougiamas, Creador de Moodle. entrev. Rivera Manuel. The elearning - Revista de e-Learning y Tecnología para la Gestión del Talento. Bogotá - Colombia. 2014.

DOWNES, S. Connectivism and Connective Knowledge. Montreal - Canada. 2012. Pp. 616.

Learning Networks and Connective Knowledge. Downes.ca. 2009. <http://www.downes.ca/files/lnck.doc>.

DRAE. DRAE. Madrid - España. Espasa, 2001. Vol. 22.

EBIZMBA Inc. ebizmba.com. Ranking sitios sociales. 2014. <http://www.ebizmba.com/>.

HERNÁNDEZ, S. El modelo constructivista con las nuevas tecnologías. Barcelona - España. RUSC. 2008. Pp. 1-15. <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>.

FERRIERO, R. El reto de la educación del siglo XXI: la generación N. México DC - México. Nueva Época. Vol. 6. 2009. Pp. 76-84.

EL UNIVERSAL. 9 de cada 10 Bebés ya tienen presencia online. El universal Sociedad. 2010.

EUROPEAID. Encuesta con cuestionarios. Evaluation. 2005. [http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/tools/too\\_qst\\_es.htm](http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/tools/too_qst_es.htm).

LORENTE, Maria. Formación de Docentes bajo Entornos Personales de Aprendizaje. Sevilla - España. Universidad de Sevilla. Pp. 1-8.

MORALES, Oscar. Fundamentos de la Investigación Documental y la Monografía. Caracas - Venezuela. Grupo de estudios Odontológicos, Discursivos y educativos. 2003. Pp. 2,3.

HIDALGO, D., y otros. Gestión de Contenidos y TIC. Mérida - Argentina. 2011. Pp. 14.

GILLMEDIIVILLA, Manuel. Desarrollo de Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs) para la mejora de la competencia Digital. Estudio de caso en una escuela media italiana. Burgos -España. Universidad de Burgos. 2012. Pp. 198.

GRATEROL, Rafael. La investigación de campo. Universidad de Oriente. [www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/metoprot/10.pdf](http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/metoprot/10.pdf).

GROSS, M. Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa. Pensamiento Imaginativo. <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>.

HOUGHTON MIFFLIN HARCOURT. Two-Sample z-test for Comparing Two Means. CliffsNotes. . <http://www.cliffsnotes.com/math/statistics/univariate-inferential-tests/two-sample-z-test-for-comparing-two-means>.

I2CAT. The Internet Research Center Proyectos. The Internet Research Center. <http://www.i2cat.cat/es/proyectos>.

IBÁÑEZ, J. Educación Transformadora. El uso Educativo de las TIC. 2012. <http://jei.pangea.org/edu/f/tic-uso-edu.htm>.

INTERNET.ORG. Quienes somos. internet.org. <http://www.internet.org/about>.

INTERNETGLOSARIO.COM. Glosario de Informática e Internet. internetglosario.com. 2015. <http://www.internetglosario.com/letra-e.html>.

I PROFESIONAL. ¿Cuáles son los problemas psicológicos más comunes que causa Internet? 2013. <http://www.iprofesional.com/notas/172465-Cules-son-los-problemas-psicologicos-ms-comunes-que-causa-Internet>.

KAKU, M. Physic of the Future. New York - USA. Doubleday. 2011. Pp. 1-127.

KAKU, Michiu. La Física de lo Imposible. New York - USA. DEBATE, 2008. Pp. 384.

KOPORC.COM. Koporc. Top 500 de sitios sociales y marcadores de internet. 2014. <http://koporc.com/social-bookmarking-sites-updated-2014/>.

OLIVAR, A. y DAZA, A. Las Tecnologías de la Inforamción y la Comunicaciòn y su Impacto en la Educacion del Siglo XXI. Granada - España. Vol. 7. NEGOTIUM. 2007. Pp. 21-46.

BAELO, R. y CANTÓN, I. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior. Merida - Argentina. Iberoamericano de Educación, Vol. 50. 2009. Pp. 2-12.

MARÍN, V. Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el Ecosistema educativo en red. Alcoy - España. Marfil. 2013. Pp. 143-149.

FLORES, Karia y BRAVO, María. Metodología PACIE en los ambientes virtuales de aprendizaje para el logro de un aprendizaje colaborativo. Madrid - España. Diálogos Educativos. Vol. 12. 2012. Pp. 17.

ALVAREZ, D. Métodos de Investigación. Buenos Aires - Argentina. Revista Enfoques Educativos. 2010. Pp 17-21.

MIFSUD-K, E. Observatorio Tecnológico Ministerio de Educación. Uso de Internet Riesgos y Beneficios. 2009. <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/eu/software/software-general/909-monografico-control-parental?start=1>.

MINIWATTS MARKETING GROUP. Internet World Stats. Internet World Stats. 2013. <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>.

NEWSROOM. Newsroom. Facebook Company Information. WordPress.com VIP. 2014. <http://newsroom.fb.com/company-info/>.

ATTWELL, Graham. Personal Learning Environment. Salamanca - España. CITA. 2011. Pp. 4-58.

VAN, Mark. ed. IEEE Computer Society. Washintong CD - USA. IEEE. 2006. Pp. 815-816.

ATTWELL, G. Personal Learning Environment, the future of eLearning. Manchester - United Kingdom. eLearning Papers. Vol. 2. 2007.

Real Academia Española. Diccionario de la Real Academia Española. Salamanca - España. Espasa. 23. 2014.

ARCHEE, R. Reflexions on personal learning environments: theory and practice. Sydney - Australia. Elsevier Ltd. 2012. Pp. 419-428.

ROCA, G. . Cambios Tecnológicos y Media en la Adolescencia. aut. libro. Santiago Garcia-Tornel, y otros. El Adolescente y su entrono en el siglo XXI. Barcelona - España. Espluges de lobregat. 2011. Pp. 136.

RODRÍGUEZ, E. Normas Básicas de Convivencia en Internet. <http://jms.caos.cl/opinion/convivencia.html>.

ROSSI, Claudia. . En busca de un conocimiento compartido. Conectando Educadores. 2014. <http://www.easp.es/easpmooc13/blog3433/2014/11/07/en-busca-del-conocimiento-compartido/>.

RUIZ, E. y SÁNCHEZ, V. Cibertronica. Mexico D.F. - México. Díaz de Santos. 2012. Pp. 64.

SIMILARSITESHARCH.COM. Lista de 50 Sitios. SimilarSiteSearch. 2015. <http://www.similarsitesearch.com/es/sitio/prezentit.com>.

URIARTE, J. y GÓMEZ, M. Sistemas Gestores de Contenidos y Aprendizaje (LCMS). Valencia - España. Red de Docencia Universitaria. Pp. 1-16.

SLIDELY. Welcome to Slidely. Sobre Slidely. 2014. [http://slidely.com/?utm\\_content=Header\\_Site\\_Nav](http://slidely.com/?utm_content=Header_Site_Nav).

TAPIA, F. Las tecnicas y los instrumentos de evaluación. 2011. [http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20\(C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta\)/EscalasDeMedicion.pdf](http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20(C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta)/EscalasDeMedicion.pdf).

KESIM, M. y ALTINOULLUK, H. The future of LMS and Personal Learning Environment.. Manchester - United Kingdom. Elsevier Ltd. 2013. Pp. 1-5.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. Dos frutos de la era cibernética: La generaciòn net y los hackers. <http://sincronia.cucsh.udg.mx/joon.htm>.

WATSON, J. y CRICK, F. The Double Helix. Cambridge - United Kingdom. Atheneum, 1968. Pp. 70 - 77. [http://selfdefinition.org/science/25-greatest-science-books-of-all-time/11.%20James%20D.%20Watson%20-%20The%20Double%20Helix%20\(1968\).pdf](http://selfdefinition.org/science/25-greatest-science-books-of-all-time/11.%20James%20D.%20Watson%20-%20The%20Double%20Helix%20(1968).pdf).

Wikipedia. Wikipedia la enciclopedia libre. Wiki. 2014. <http://es.wikipedia.org/wiki/Wiki>.

ZICKUHR, K. y LEE, R. Pew research Internet Project. A snapshot of Reading in America in 2013. 2014. <http://www.pewinternet.org/2014/01/16/a-snapshot-of-reading-in-america-in-2013/>.

ZUCKERBERG, M. Comunidad facebook. información facebook. 2014. [https://www.facebook.com/enespanol/info?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/enespanol/info?ref=page_internal).

ZUCKERBERG, Mark. Proyecto Internet.org. Connecting the World from the Sky. [https://fbcdn-dragon-a.akamaihd.net/hphotos-ak-ash3/t39.2365-6/851574\\_611544752265540\\_1262758947\\_n.pdf](https://fbcdn-dragon-a.akamaihd.net/hphotos-ak-ash3/t39.2365-6/851574_611544752265540_1262758947_n.pdf).

## **ANEXOS**



## ANEXO 1. Primer instrumento de recolección de datos

Esta encuesta se realizó con la intención de conocer el número de estudiantes que tienen acceso al internet y la frecuencia de su navegación además de los sitios que ellos frecuentan.

### COLEGIO FRAY VICENTE SOLANO

#### *Computación - Recolección de datos*

Encuesta sobre Internet

Estimad@ estudiante, la información que usted nos proporcione será analizado bajo estricto control de seguridad y solamente será usado para fines investigativos. Siéntase en la libertad de responder, solo necesita de 10 minutos como máximo.

**\*1. Género**

- Masculino
- Femenino

**\*2. Usted ¿Tiene servicio de internet en su domicilio?**

- Si  No

**3. Si Respondió No. ¿Cuántas horas a la semana en promedio ingresa al internet?**

- 0
- Entre 1 - 4 horas
- Entre 5 - 8 horas
- Entre 9 - 12 horas
- Más de 12 horas

**\*4. ¿Qué recursos web 2.0 utiliza con más frecuencia en internet? escoja más de una opción**

- Twitter
- Entrega de tareas
- Ask
- Juegos en línea
- Videos y películas de entrenamiento
- Facebook

- Investigación y Consultas

**\*5. Indique los beneficios del Internet con las siguientes palabras. Escoja más de uno.**

- Entretenimiento y Ocio
- Ponerse en contacto con amistades
- Oportunidad para crecer en conocimiento
- Chatear con personas
- Aprender nuevas cosas
- Juegos online en tiempos libre
- Ayuda a organizar la vida Estudiantil
- Ayuda a organizar la vida social

**\*6. Usted ¿Tiene organizado sus cuentas de los distintos sitios de la web?**

- Si
- No

**\*7. A su criterio. El Internet ¿Le ha ayudado a organizar mejor su vida?**

- Si
- No

**8. Solo si respondió SI a la pregunta 7.  
¿Cómo le ha mejorado su vida?**

- Con la Familia
- Con los Amigos
- En sus Estudios
- Para sus tiempos libres

**9. Solo si respondió NO a la pregunta 7.  
¿En qué ámbitos de su vida le ha afectado el uso del internet?**

- Ya no hay Comunicación con la Familia
- Ya no puedo hacer deporte o ejercitarme
- Es difícil Aprender en Internet
- La mayoría de veces me pierdo navegando en internet
- No puedo usar internet para trabajos del Colegio

**ANEXO 2. Planes de bloques curriculares donde se trabajó la integración del ple en los estudiantes.**



**COLEGIO "FRAY VICENTE SOLANO"  
PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA POR BLOQUES  
AÑO LECTIVO 2013-2014**

**1. DATOS INFORMATIVOS**

NIVEL: BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO		ÁREA: INSTRUMENTAL		AÑO LECTIVO 2013 - 2014
ASIGNATURA: INFORMÁTICA APLICADA A LA EDUCACION	AÑO SGI: PRIMERO	PARALELOS: "A", "B", "C", "D", "E"		
DOCENTE(S): XAVIER SORIA POMA		Nº de semanas: 6	Nº total de horas clase: 18	
EJE TRANSVERSAL: FORMACIÓN DE UNA CIUDADANÍA DEMOCRÁTICA		Nº de horas para desarrollar DCD: 18	Nº de horas para evaluaciones: 3	
BLOQUE CURRICULAR: 4				
FECHA DE INICIO: 13 de Febrero de 2014			FECHA DE TÉRMINO: 01 de Abril de 2014	

**2. OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL BLOQUE:**

- Conocer y utilizar los recursos tecnológicos para facilitar el desempeño personal, educativo para el futuro laboral.
- Elaborar, reconstruir y reeditar redes semánticas para las distintas asignaturas que el estudiante piense necesario.
- Analizar los diferentes programas utilizados en la web para organizar la información.

**3. INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:**

- Elabora y evalúa las redes semánticas para sus tareas académicas.
- Usa herramientas del siglo 21 para mejorar la productividad y eficiencia en el desempeño de actividades cotidianas o que requieren trabajo colaborativo.
- Construye de manera colaborativa una wiki asociada a los contenidos curriculares de la asignatura, actualiza los contenidos permanentemente respetando las opiniones de los compañeros



**COLEGIO "FRAY VICENTE SOLANO"**  
**PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA POR BLOQUES**  
**AÑO LECTIVO 2013-2014**

• **RELACIÓN ENTRE COMPONENTES CURRICULARES**

¿Qué van a aprender los estudiantes? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿Cómo van a aprender? PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE		¿Cómo se van a evaluar los aprendizajes? EVALUACION		
	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS - DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN(*)	RECURSOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (INDICADORES DE LOGRO)	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS	
Investigar que son las redes, tipos, compara con las semánticas llegando a concluir que tienen muchas diferencias	CLASE 1, 2, 3: ORGANIZACIÓN DE RECURSOS DIGITALES		<b>Indicadores logro:</b> Aclara conceptos de cada uno de los terminos relacionados Observa los tipos recursos digitales Investiga que son las redes, tipos, compara con las semánticas llegando a concluir que tienen muchas diferencias	<b>TECNICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación</li> <li>Análisis de producciones del alumno (Trabajos de aula)</li> </ul> <b>INSTRUMENTO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrica de <del>Evaluación</del> <del>Evaluación</del></li> <li>Cuestionario de saberes previos.</li> </ul>	
	APRENDIZAJE	Exposición por parte del profesor sobre los Entornos Personales de Aprendizaje para una educación a lo largo de la vida			Materia de consulta de internet
	CLASE COMPRENSIÓN	Identificación de los tipos de recursos 2.0 y sus funciones			Fichas de trabajo: Individual y grupal
	CONSOLIDACIÓN	Publicación de contenidos en los distintos recursos Digitales			Laboratorio, Proyector, Pcs, Internet, Recursos del a web 2.0
Investigar que son los las redes tipos, compara con las semánticas llegando a concluir que tienen muchas diferencias.	CLASE 4, 5, 6: DESTREZAS PARA LA SOCIEDAD DIGITAL		<b>Indicadores logro:</b> Aclara conceptos de cada uno de los terminos relacionados Convive con los hábitos de la sociedad digital Investiga que son las redes, tipos, compara con las semánticas llegando a concluir que tienen muchas diferencias	<b>TECNICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuestas</li> <li>Análisis de producciones del alumno (Trabajos de aula)</li> </ul> <b>INSTRUMENTO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionario de saberes previos</li> </ul>	
	APRENDIZAJE	Conversación con los estudiantes sobre sus conocimientos previos para organizar la vida digital			Materia de consulta de internet
	CLASE COMPRENSIÓN	Caracterización de las destrezas y su importancia en la vida diaria de un estudiantes			Fichas de trabajo: Individual y grupal
	CONSOLIDACIÓN	Adopción de nuevos hábitos de convivencia social en la red.			Laboratorio, Proyector, Pcs, Internet, Recursos del a web 2.0



**COLEGIO "FRAY VICENTE SOLANO"**  
**PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA POR BLOQUES**  
**AÑO LECTIVO 2013-2014**

Define las semánticas como esquemas de representación de red en forma gráfica	CLASE 13, 14, 15: ORGANIZACIÓN DE REDES SEMÁNTICAS EN LA VIDA DIGITAL		Materia de consulta de internet  Fichas de trabajo:  Individual y grupal  Laboratorio, Proyector, Pcs, Internet, Recursos del a web 2.0	Indicadores logro:  Organiza el PLE según su necesidad de aprendizaje  Define las semánticas como esquemas de representación de red en forma gráfica  Gestiona continuamente los recursos en Symbalooedu.es	<b>TECNICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuestas</li> <li>• Análisis de producciones del alumno (Trabajos de aula)</li> </ul> <b>INSTRUMENTO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario de saberes previos.</li> <li>• Rubrica de <u>Evaluación</u></li> </ul>
	ANTICIPACION	Exposición por parte del profesor sobre el PLE y la administración de recursos en Symbalooedu.es			
	C. DEL CONOCIMIENTO	Elaboración un PLE administrando sus recursos en Symbalooedu.es			
	CONSEJERÍA	Gestión y conexión de recursos en Symbalooedu.es			
Investiga que son los las redes tipos, compara con las semánticas llegando a concluir que tienen muchas diferencias. Define las semánticas como esquemas de representación de red en forma gráfica	CLASE 16, 17, 18: TRABAJO INTEGRADO DE LOS ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE		Fichas de trabajo grupal  Laboratorio, Proyector, Pcs, Internet, Recursos del a web 2.0	Indicadores logro:  Aclara conceptos de cada uno de los terminos relacionados  Identifica los tipos de Navegadores y Buscadores en Internet  Define las semánticas como esquemas de representación de red en forma gráfica	<b>TECNICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación y Entrevista</li> </ul> <b>INSTRUMENTO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubrica de Evaluaciones.</li> </ul>
	ANTICIPACION	Conversación con estudiantes de pautas principales antes de compartir una información.			
	C. DEL CONOCIMIENTO	En esta parte es un trabajo integrador de todo lo visto en el bloque, debe hacer un recuerdo de todo el conocimiento que desarrollaron durante las clases			
	CONSEJERÍA	Exposición de los PLEs y su justificación del diseño.			



**COLEGIO "FRAY VICENTE SOLANO"**  
**PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA POR BLOQUES**  
**AÑO LECTIVO 2013-2014**

### 1. DATOS INFORMATIVOS

NIVEL: BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO		AREA: INSTRUMENTAL		AÑO LECTIVO 2013 - 2014
ASIGNATURA: INFORMÁTICA APLICADA A LA EDUCACION	AÑO BCU: PRIMERO	PARALELOS: "A", "B", "C", "D", "E"		
DOCENTE(S): XAVIER SORIA POMA		Nº de semanas: 6	Nº total de horas clase: 14	
EJE TRANSVERSAL: FORMACIÓN DE UNA CIUDADANÍA DEMOCRÁTICA		Nº de horas para desarrollar DCD: 18	Nº de horas para evaluaciones: 4	
BLOQUE CURRICULAR: 6				
FECHA DE INICIO: 19 de mayo de 2016			FECHA DE TÉRMINO: 27 de JUNIO DE 2014	

### 2. OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL BLOQUE:

- Conocer y utilizar los recursos tecnológicos para facilitar el desempeño personal, educativo para el futuro laboral.
- Utilizar los recursos de colaboración y cooperación del internet para realizar trabajos eficientes.
- Definir los conceptos de los recursos y herramientas de la web 2.0.
- Acceder a la información disponible de manera crítica: investigar, aprender, analizar, experimentar, revisar, autocriticarse y autocorregirse para continuar aprendiendo sin necesidad de directrices externas. Además, disfrutar de la lectura y leer de manera crítica y creativa.

### 3. INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:

- Escribe, edita, publica y comenta galerías virtuales
- Elabora y reutiliza recursos de la web 2.0 para general presencia en sus galerías personales
- Critica, comenta y genera información de manera responsable y razonada.
- Comparte información multimedial a través de sus distintos sitios de la web 2.0



**COLEGIO "FRAY VICENTE SOLANO"**  
**PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA POR BLOQUES**  
**AÑO LECTIVO 2013-2014**

**4. RELACION ENTRE COMPONENTES CURRICULARES**

¿Qué van a aprender los estudiantes? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿Cómo van a aprender? PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE		¿Cómo se van a evaluar los aprendizajes? EVALUACION		
	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS - DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN(*)		RECURSOS DIDÁCTICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (INDICADORES DE LOGRO)	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS
Crear y publicar una galería de arte en línea, con ejemplos y comentarios que demuestren la comprensión de esta herramienta.	CLASE 1, 2 Y 3: GALERIA DE ARTE EN LINEA		Aula Virtual documentos de apoyo  Laboratorio, Proyector, Pcs, Internet, Recursos del a web 2.0	<b>Indicadores logro:</b> Reconoce el uso de los recursos de la web 2.0 Utiliza y reutiliza las herramientas de la web 2.0 Crea y publica una galería de arte en línea, con ejemplos que demuestren la comprensión de esta herramienta.	<b>TECNICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de producciones del alumno (Trabajos de aula)</li> </ul> <b>INSTRUMENTO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrica de evaluación.</li> <li>Observación Directa</li> </ul>
	ACTIV. ASESOR	Conversatorio de imágenes y sus extensiones de archivo			
	C. RES. CONCEPTUAL	Análisis de un documento de presentación sobre el potencial de los recursos y herramientas en la nube para realizar galería virtual.			
	CONSEJERIA COOP.	Subir a <b>Flickr</b> imágenes relacionadas a la investigación grupal			
Crear y publicar una galería de arte en línea, con ejemplos y comentarios que demuestren la comprensión de esta herramienta.	CLASE 4, 5 Y 6: EDITORES MULTIMEDIA EN LINEA		Aula Virtual documentos de apoyo  Laboratorio, Proyector, Pcs, Internet, Recursos del a web 2.0	<b>Indicadores logro:</b> Reconoce el uso de los recursos de la web 2.0 Utiliza y reutiliza las herramientas de la web 2.0 Crea y publica una galería de arte en línea, con ejemplos que demuestren la comprensión de esta herramienta.	<b>TECNICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuestas</li> <li>Análisis de producciones del alumno (Trabajos de aula)</li> </ul> <b>INSTRUMENTO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrica de evaluación.</li> <li>Observación Directa</li> </ul>
	ACTIVIDADES	Comentarios sobre software de edición de imágenes y sus ventajas y desventajas			
	C. RES. CONCEPTUAL	Clase magistral de las herramientas online para edición y tratados de imágenes			
	CONSEJ. INSTRUCTOR	Actividad individual de edición de fotografías personales.			



**COLEGIO "FRAY VICENTE SOLANO"**  
**PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA POR BLOQUES**  
**AÑO LECTIVO 2013-2014**

<p>Crear y publicar una galería de arte en línea, con ejemplos y comentarios que demuestren la comprensión de esta herramienta.</p>	CLASE 7, 8 Y 9: GALERÍA VIRTUAL EN LÍNEA		<p>Aula Virtual documentos de apoyo</p> <p>Laboratorio, Proyector, Pcs, Internet, Recursos del a web 2.0</p>	<p><b>Indicadores logro:</b></p> <p>Reutiliza y Edita recursos <u>multimediales</u> para distintas materias</p> <p>Crea y publica una galería de arte en línea, con ejemplos que demuestren la comprensión de esta herramienta</p>	<p><b>TECNICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de producciones del alumno (Trabajos de aula)</li> </ul> <p><b>INSTRUMENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrica de evaluación.</li> <li>Observación Directa</li> </ul>
	ANTICIPACION	Presentación de historias sobre galerías virtuales			
	C. DEL CONOCIMIENTO	Investigación y análisis de los galerías virtuales			
	CONSEGUIMIENTO	Carga de imágenes a las galerías virtuales			
<p>Seleccionar herramientas o recursos digitales que se utilizarán para realizar una tarea del mundo real; justificación de dicha selección con base en su eficiencia y efectividad</p>	CLASE 10, 11 Y 12: GENERAL PRESENCIA DE LAS GALERÍAS		<p>Aula Virtual documentos de apoyo</p> <p>Laboratorio, Proyector, Pcs, Internet, Recursos del a web 2.0</p>	<p><b>Indicadores logro:</b></p> <p>Selecciona herramientas o recursos digitales que se utilizarán para realizar una tarea del mundo real.</p> <p>Tiene ordenado y conectado los distintos sitios de la Web 2.0.</p> <p>Tiene presencia virtual Mantiene activo su PLE (Personal Learning Environment)</p>	<p><b>TECNICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación</li> </ul> <p><b>INSTRUMENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrica de evaluación.</li> <li>Observación Directa</li> </ul>
	ANTICIPACION	Organización de las cuentas de usuario de los sitios de la web 2.0			
	C. DEL CONOCIMIENTO	Validación de las cuentas de usuario y actualización de la información de perfil			
	CONSEGUIMIENTO	Generación de presencia en Wikipedia			

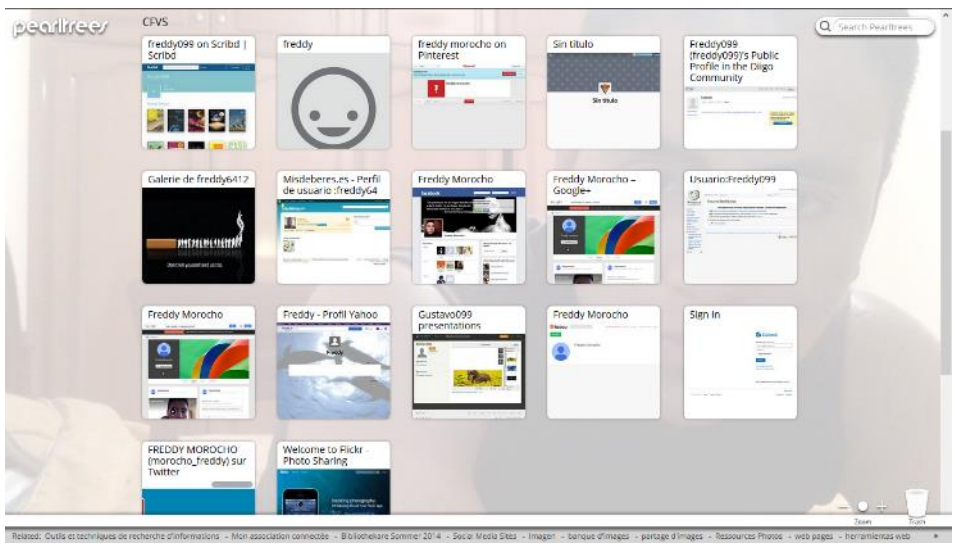
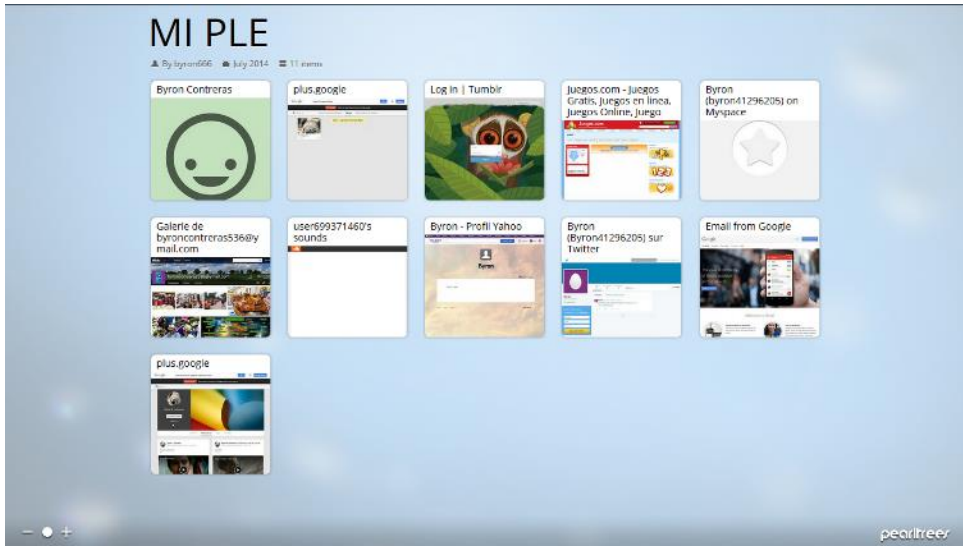
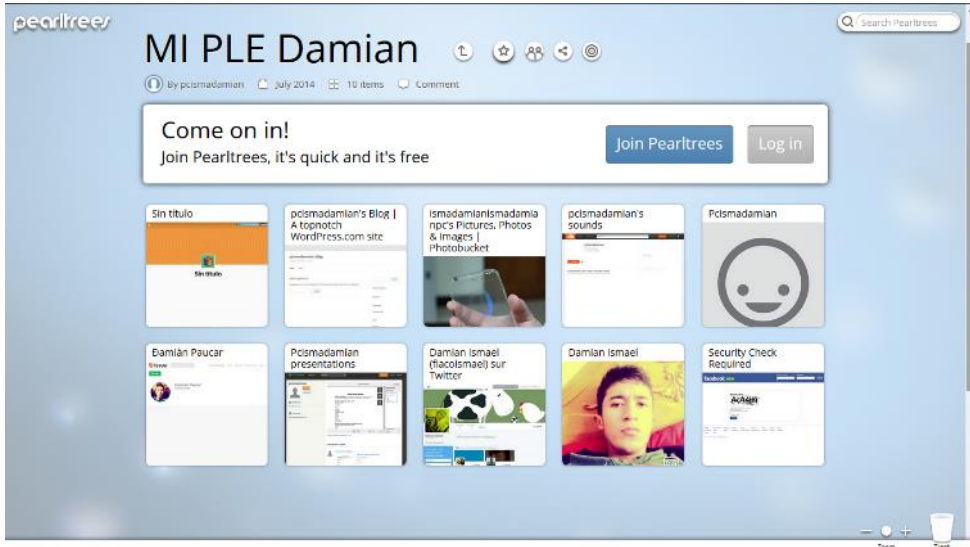


### ANEXO 3. Calificaciones de Estudiantes

Grupo A (con PLE)	Promedio	Grupo B (sin PLE)	Promedio
1 CARDENAS MOLINA CARLOS ANDRES	7,55	AREVALO ZHININ STALIN ESTEBAN	6,13
2 CEDILLO PAUTE ANDRES FELIPE	8,37	AVELLAN CUADROS JOSE IGNACIO	6,46
3 CRIOLLO SAQUICARAY CHRISTIAN PAUL	6,93	AYORA AYORA KARINA ELIZABETH	7
4 CUMBE CHUQUIMARCA CRISTOPER STEVEN	7,43	BERMEO SANCHEZ LADY KARINA	7,75
5 DUCHI JERVES ROMULO JAVIER	6,99	CAPELO GARCIA KATHERINE LIZBETH	8,98
6 ENCALADA REWOOD RUBEN DAVID	6,55	CHAVEZ BARRETO DAYSI DAYANNA	5,48
7 JARAMILLO AYAVACA MILTON CARLOS	6,43	CORTES MENDIETA LUISA FERNANDA	7,7
8 LARGO MERCHAN KEVIN ISMAEL	6,34	DELEG PUGO MICHELLE DOLORES	6,39
9 MATOVELLE GORDILLO CRISTINA ELIZABETH	7,68	DUCHITANGA CHIMBO JUANA JACKELINE	6,37
10 MORA GUANGA JONNATHAN MAURICIO	5,9	DUQUE BERMEO JUAN PABLO	7,79
11 MORA PARRA MARILYN ANDREA	8,08	DURAN MURILLO JOSELINE PAOLA	7,06
12 MOROCHO MOROCHO BLANCA VERONICA	9,22	DURAN ORTIZ HENRY RENE	7,14
13 MOROCHO MOROCHO FREDDY GUSTAVO	9,82	FAJARDO MENA PABLO ANDRES	6,99
14 MURILLO PESANTEZ DOMENICA TATIANA	8,01	FERNANDEZ MATAILO ELVIA MARLENE	7,08
15 NAULA LEON BRYAM ADRIAN	6,63	GONZALEZ MUNZON KARLA CRISTINA	7,03
16 PASACO GONZALEZ JONNATHAN KEVIN	7,85	GUILLEN BUENO SAUL ISMAEL	5,9
17 PULLA GARAY NATALY VERONICA	6,51	MARQUEZ CASTILLO LUIS DANIEL	6,14
18 QUINDE CHACHO SANTIAGO FERNANDO	6	MENESES MENESES EDWIN VINICIO	7,07
19 RAMON PACURUCU ALEXANDRA STHEFANY	9,41	NARANJO TOCTO GINA ALEXANDRA	5,4
20 RIVERA GALARZA LUIS RAMON	6,19	PAUCAR CASTRO DAMIAN ISMAEL	6,25
21 RODRIGUEZ HUERTA BRYAM NICOLAS	6,86	PLAZA CHACHO BRYAM ADRIAN	6,5
22 ROMERO LEON DANNY MARCELO	7,62	QUITO GALLEGOS PAOLA ALEXANDRA	7
23 SALTO GUACHICHULLCA FERNANDA PAOLA	7,7	RIVERA LIMA EDWIN GEOVANNY	7,21
24 SANCHEZ MONCAYO ERIKA FERNANDA	6,39	RUMIPULLA CHACHA JUAN STEVEN	7,6
25 SANCHEZ MONCAYO GABRIELA ALEJANDRA	7,68	SINCHI GUZMAN KARLA LESSETH	7,16
26 TACURI CHUCHUCA EDISSON DANIEL	6,71	SORIA LOJANO JEFFERSON ROLANDO	5,99
27 TENENPAGUAY PINTADO BYRON RENE	7,57	VERGARA SOLORZANO JESSICA MARCELA	6,23
28 TOBAY TUBA JOSE FABIAN	6,66	ZARUMEÑO ORTEGA JENNIFER MADELINE	8
29 TUAPANTE MOROCHO NICOLE ESTEFANIA	8,44	ZHUNIO VILLACIS ANGELICA ESTEFANIA	6,66
30 VANEGAS ARGUDO VALERIA PAMELA	8,52	AGUDO GONZALEZ NEIDA YESSENIA	7,09
31 ZHINGRE MUÑOZ JOHANNA ESTEFANIA	6,38	ARPI MATUTE FRANKLIN VINICIO	8,18
32 ABRIL BUSTAMANTE KAREN MICHELLE	7,57	BARBECHO CHIMBO KAREN ESTEFANIA	7,84
33 ALVAREZ CALLE NELLY GUADALUPE	8,84	BERNAL CORDOVA MARIO GABRIEL	9,46
34 AUQUILLA MOROCHO SONIA PATRICIA	8,61	CALLE GUAMAN LISSETH PRISCILA CAMPOVERDE MATUTE DENISSE	6,86
35 CALLE CABRERA GABRIEL ENRIQUE CAMPOVERDE JIMENEZ CRISTOPHER	7,47	CAROLINA	7,94
36 OSWALDO	7,71	CHUQUIGUANGA VILLA ERIKA ANDREA ESPINOZA GUANOQUIZA JENNY	7,23
37 CARDENAS ARGUDO LUIS FERNANDO	8,6	ALEXANDRA	6,75
38 CEVALLOS PARRA EVELYN MICHELLE	8,28	GOMEZ TZEREMBO JULIO GONZALO GUAMAN QUITUIZACA CRISTIAN	6,49
39 CHUCHUCA NIVICELA TANIA JOHANNA	8,21	FERNANDO	6,71
40 COLLAGUAZO LEON LUIS MIGUEL	7,22	GUAZHIMA LOJA GABRIELA ALEXANDRA	6,96

41	CONTRERAS CONTRERAS BYRON STALYN	8,48	GUZHÑAY CHUNCHI EDISON LEONARDO	6,28
42	FAJARDO JARA MARITHZA ELIZABETH	7,26	JIMENEZ JIMENEZ MARIA ISABEL	7,54
43	GUZMAN ALDAS JOSELINE CAROLINA	8,05	MACAS CHILLOGALLI JOHN DARIO	7,16
44	LOJANO PILLCO JOSE ARMANDO	8,41	MOROCHO MOROCHO OSCAR NOE	5,94
45	MENDOZA LOZANO JHONATAN ALEJANDRO	7,72	MOROCHO UGUÑA RUTH ELIZABETH	7,3
46	MERCHAN AUCAY OSCAR GABRIEL	8,46	NIVICELA GUILLERMO MERCY PAMELA	7,56
47	MOROCHO LOJA DORIAN FABRICIO	8,21	ORTEGA JIMENEZ FRANKLIN MARCELO	6,89
48	MURILLO TORRES SANTIAGO JOSE	6,25	PEÑA MORA CHRISTIAN ISMAEL	8,38
49	PABON ASTUDILLO POALA VALERIA	7,07	SANCHEZ SIGUA JEAN NELSON	5,94
50	PIEDRA PALACIOS PAUL EUGENIO	6,5	SANTACRUZ CALLE EDISON RONALDO	6,27
51	QUIZHPI PEÑA LUIS DAVID	6,88	SARMIENTO BACULIMA TANIA PAULINA	7,06
52	SORIA SANCHEZ BERNI NICOLAY	8,75	SARMIENTO PEREZ EDUARDO XAVIER	7,81
53	SUCULANDA YUNGA KATHERINE VIVIANA	7,8	URGILES SANCHEZ EDISSON PAUL	8,05
54	TENEMPAGUAY CHUCHUCA DANIEL SANTIAGO	7,25	URRESTA RODRIGUEZ JORGE LUIS	6,93
55	TIGRE PARRA PAMELA ALEXANDRA	7,59	VALLEJO VALLADARES CAMILA PAMELA	7,25
56	TIGRE TIGRE KAREN ESTEFANIA	7,67	VILLA NAREA ANTHONY SANTIAGO	7,23
57	VERGARA SOLORZANO JUAN CARLOS	6,86	ZHININ QUINDE DAYSI GABREILA	6,58

### ANEXO 4. Algunos PLE de Estudiantes



## ANEXO 5. Wikis compartidas por estudiantes

badgirls88

Búsqueda

Inicio | Mis Wikis | Ayuda | Cerrar Sesión






**BIENVENIDOS A LA WIKI DE BADGIRLS88**



Integrantes: Domicia Murillo y Alexandra Ramon  
 Colegio: Fray Vicente Solano  
 Curso: Primero

Actualmente estamos realizando un proyecto acerca de la musica electronica y todas sus caracteristicas de como han ido cambiando en todos los tiempos y cuanto popularidad a existido esta hoy en dia debedi a que es un genero muy acogido a nivel mundial y en si muere masas mediante el mismo damos a conocer algo a cerca de su historia las ramas que a dentro del mismo.

Mucha gente ama la musica electronica por que su sonido es intenso y delicado a la vez, pero tambien mucha gente piensa que es un genero sin sentido debido a que no interpretan sus sonidos, la musica electronica es mas que un estilo es una tendencia pasajera, la musica electronica va mucho mas alla de simples acordes, es un genero tratamente amplio y complejo.

Toda la información contenida en este documento es de uso público, no tiene fines lucrativos, el usuario NO ha declarado con licencia creative commons pero el trabajo fue desarrollado solo para fines educativos específicamente para aprender el uso de la WIKI


 Welcome to your Classroom - Apr 30 2014  
 alexandra888 Apr 30, 2014





Página de inicio  
 páginas | cambios

- All Pages  
 home  
 Alexandra Silvelany Ramon Pizarro  
 Bibliografía  
 Conceptos y Características  
 Conclusiones y Recomendaciones  
 Domicia Tatiana Murillo Pizarro  
 Galeria  
 Introducción a la investigación  
 Notas del autor puntos de vista  
 Noticias  
 Presentación del grupo  
 Revisión de literatura


Creppycats

Búsqueda

Inicio | Mis Wikis | Ayuda | Cerrar Sesión

**Los Creepypastas**



**¿Qué es un Creepy-Pasta?**

De las palabras en Ingles Creepy ( tenebrosas) Y Pasta (Lo cual significa "Pasta" de Pegar, debido a que antes se pegaban en foros 4chan) El resultado final en castellano sería "Historia Tenebrosa Pegada" (bastante larga).

Son historias o leyendas, cuyo origen suelen ser la imaginación (Perturbada o no) de algún individuo. La forma en las que están relatadas estas historias obliga al espectador a recrearla en su mente, lo cual causa un efecto envolvente y naturalmente tenebroso.

**Elementos de un Creepy Pasta.**

Un Creepypasta (o Creepy pasta) Consiste en la manipulación de historias de las de Videjuegos, películas, canciones, cualquier tipo de cultura o celebración, incluso series de televisión mundialmente conocidas o historias cunatas. Los tienen su historia, normalmente justificada con pruebas producidas por algún error o manipulación de las mismas, narradas de las siguientes maneras posibles:

Primera persona. Están narradas de la misma forma de la cual supuestamente pasaba en los pensamientos del individuo.

Relato ajeno. Son historias (también en primera persona) que se basan en relatos de otras personas. Parecido a una respuesta a otro

Página de inicio  
 páginas | cambios

- All Pages  
 home  
 Presentación de Grupo  
 Daniel Marquez Castillo  
 Introducción a la investigación  
 Conceptos y Características  
 Bibliografía  
 Galeria  
 Notas del Autor  
 Video  
 Revisión de Literatura  
 Conclusiones y Recomendaciones  
 Noticias  
 José Avilán  
 Luisa Fernanda Cortes

beegriffs-1

Búsqueda

Inicio | Mis Wikis | Ayuda | Cerrar Sesión



BIENVENIDA

BIENVENIDOS a esta wiki que trata sobre temas muy interesantes en los cuales te puedes divertir y entretener gracias a esta pagina, hallaras evidencia y conceptos , investigaciones sobre los extraterrestres habra la informacion necesaria para poder afirmar la existencia de dichos seres extranos que se dice que viene de otro planeta

Tema de los extraterrestres es muy extenso ya que hay muchos pruebas que si existen aqui encontraras sierto interes por todo esto puede llegar a cambiar tu manera de pensar de ser el unico ser que habita en el espacio al saber que pueden tener tecnologia avanzada o al mismo tiempo no tenida pueden ser iguales a nosotros o diferentes todos tendran su punto de vista sobre este tema pero en cualquier situacion estemos en la obligacion de respetar las distintas maneras de pensar (Katherine Susilanda)

Muchos cientifos han realizado estudios en los que comprueban que muchas de las ocaciones han visto cosas que habian que existan por la que las investigaciones siguen, hay expertos que han visto que si podian existir los extraterrestres pero no hay algo scientalo todo esto son solo posibilidades de esta supuesta vida de otros seres, la incertidumbre que causa en las personas provoca que cada dia lleguen mas a fondo con las investigaciones sobre dicho tema (Karen Tigre)

- All Pages  
 home  
 Conceptos y Características  
 Datos Bibliográficos  
 Lizzbeth Maritza Fajardo Jara  
 Esteliana Karen Tigre Tigre  
 Galeria  
 Introducción a la investigación  
 Katherine Viviana Susilanda Yungu  
 MaritzaElizavethFajardoJara  
 Presentación grupal  
 Punto de vista  
 Recomendaciones y Conclusiones  
 Revisión de literatura  
 Videos



Las impresiones de pantalla tanto en el anexo 3 como en el 4 son de tres o cuatro estudiantes para reducir el volumen de hojas pero fácilmente se puede explorar la totalidad de los PLE compartidos por los estudiantes; en la siguiente hoja se detallan los datos informativos del autor.

## ANEXO 6. Tabla de distribución normal Z

## Standard Normal Probabilities

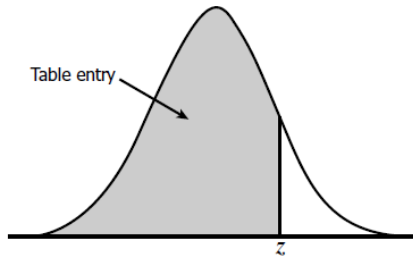


Table entry for  $z$  is the area under the standard normal curve to the left of  $z$ .

$z$	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
0.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
0.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
0.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
0.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
0.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
0.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
0.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
0.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
0.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.9761	.9767
2.0	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9916
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952
2.6	.9953	.9955	.9956	.9957	.9959	.9960	.9961	.9962	.9963	.9964
2.7	.9965	.9966	.9967	.9968	.9969	.9970	.9971	.9972	.9973	.9974
2.8	.9974	.9975	.9976	.9977	.9977	.9978	.9979	.9979	.9980	.9981
2.9	.9981	.9982	.9982	.9983	.9984	.9984	.9985	.9985	.9986	.9986
3.0	.9987	.9987	.9987	.9988	.9988	.9989	.9989	.9989	.9990	.9990
3.1	.9990	.9991	.9991	.9991	.9992	.9992	.9992	.9992	.9993	.9993
3.2	.9993	.9993	.9994	.9994	.9994	.9994	.9994	.9995	.9995	.9995
3.3	.9995	.9995	.9995	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9997
3.4	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9998

Tabla de distribución normal extraída de Universidad de Florida, Departamento de Estadística, sección statistics test tables, disponible en <http://www.stat.ufl.edu/~athienit/Tables/>