

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
ESCUELA DE POSTGRADO**



**PROGRAMA “DOCENTE 2.0” PARA EL
DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS
DIGITALES DE LOS DOCENTES, CHICLAYO-PERÚ**

Autora:

Dora Consuelo Briceño Guerrero

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Chiclayo, Perú

2016

**PROGRAMA “DOCENTE 2.0” PARA EL
DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS
DIGITALES DE LOS DOCENTES, CHICLAYO-PERÚ**

POR:

Dora Consuelo Briceño Guerrero

Tesis presentada a la Escuela de Postgrado de la Universidad Católica
Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el grado de **MAGÍSTER EN
INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

APROBADO POR:

Dr. Óscar López Regalado
Presidente del Jurado

Mg. Jorge Luis Arrasco Alegre
Secretario de Jurado

Dra. Fiorela Anaí Fernández Otoyá
Vocal/Asesora de Jurado

CHICLAYO, 2016

DEDICATORIA

Con ferviente y profundo cariño a mis padres Delia y Humberto

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por protegerme, guiarme e iluminarme con sabiduría.

A mi asesora

La Dra. Fiorela Fernández Otoy, por haberme apoyado en la realización de esta investigación y al mismo tiempo brindarme su amistad sincera.

A los expertos

Que validaron los instrumentos de recolección de datos.

y a todas las personas

Que de una u otra manera han contribuido al desarrollo de esta investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
ÍNDICE	5
LISTA DE TABLAS	6
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	16
1.1 Antecedentes de estudio	16
1.2 Base teórica conceptual.....	26
1.2.1 Teorías que sustentan la investigación	26
1.2.2 Competencia digital.....	30
1.2.3 La Web 2.0.....	66
1.2.4 Programa docente basado en La Web 2.0.....	76
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	80
2.1. Tipo y diseño de la investigación	80
2.2. Población, muestra y muestreo.....	81
2.3. Métodos y técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	82
2.4. Técnicas de procesamiento de	85
datos.....	
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	88
3.1. Presentación de resultados.....	88
3.2. Discusión.....	109
CONCLUSIONES	110
REFERENCIAS	82
ANEXOS	84

Lista de Tablas

Tabla 1. Población de docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo - 2015	81
Tabla 2. Muestra de docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo - 2015	81
Tabla 3. Medidas descriptivas del nivel de competencias digitales según la dimensión información del pre y postest aplicada a los docentes del CEPRE de la universidad señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque	89
Tabla 4. Medidas descriptivas del nivel de competencias digitales según la dimensión comunicación del pre y postest aplicada a los de los docentes del CEPRE de la universidad señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque	90
Tabla 5. Medidas descriptivas del nivel de competencias digitales según la dimensión creación de contenidos del pre y postest aplicada a los de los docentes del CEPRE de la universidad señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque	92
Tabla 6. Medidas descriptivas del nivel de competencias digitales según la dimensión seguridad del pre y postest aplicada a los de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque.	93
Tabla 7. Medidas descriptivas del nivel de competencias digitales según la dimensión resolución de problemas del pre y postest aplicada a los de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque	94
Tabla 8. Nivel de competencias digitales según la dimensión información del pretest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque	95
Tabla 9. Nivel de competencias digitales según la dimensión comunicación del pretest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque	96

Tabla 10. Nivel de competencias digitales según la dimensión creación de contenidos del pretest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque	98
Tabla 11. Nivel de competencias digitales según la dimensión seguridad del pretest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque	99
Tabla 12. Nivel de competencias digitales según la dimensión resolución de problemas del pretest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque	100
Tabla 13. Nivel de competencias digitales según la dimensión información del postest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque	102
Tabla 14. Nivel de competencias digitales según la dimensión comunicación del postest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque	103
Tabla 15. Nivel de competencias digitales según la dimensión creación de contenidos del postest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque.	105
Tabla 16. Nivel de competencias digitales según la dimensión seguridad del postest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque.	106
Tabla 17. Nivel de competencias digitales según la dimensión resolución de problemas del postest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque.	107
Tabla 18. Prueba de la “T” Student entre el pre y postest del grupo de estudio.	108

RESUMEN

Actualmente, uno de los desafíos de la educación es preparar a personas para que sean capaces de participar plenamente en una sociedad de la información en la que el conocimiento es el punto de partida para lograr el desarrollo social y económico; es por ello, que se aplicó el programa Docente 2.0, el cual fue diseñado a través de la incorporación de las diferentes herramientas de la Web 2.0 aplicadas al proceso de enseñanza, con el fin de determinar su influencia en el desarrollo del nivel de competencias digitales de los docentes.

Se planteó una hipótesis cuya corroboración se efectuó aplicando un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasi - experimental. Para diagnosticar el nivel de competencias digitales de los docentes antes de la aplicación del programa, se propuso un pretest, cuyos resultados fueron procesados a través del programa SPSS. A partir de los resultados obtenidos se diseñó el programa Docente 2.0 el cual incorpora herramientas de la Web 2.0.

Terminado de aplicar el programa se volvió a evaluar a los docentes con el fin de conocer su influencia en el nivel de competencia digital, cuyos resultados fueron significativos, puesto que, la prueba t con un alpha de 0,05 (nos ofrece el nivel de significación $1 - 0,05 = 0,95 = 95\%$) y vemos como la diferencia entre las medias es de -1.52500 y que el límite aceptable está comprendido entre los valores -1.80167 y -1.24833. La diferencia se encuentra dentro de ese intervalo, por tanto asumimos que las medias son diferentes.

Palabras clave: Web 2.0, formación docente, programa de formación, TIC y herramientas tecnológicas.

Abstract

Currently, one of the challenges of education is to prepare people to be able to participate fully in an information society where knowledge is the starting point for social and economic development; It is for this reason that the educational program 2.0, which was designed by incorporating the various tools of the Web 2.0 applied to the teaching process, in order to determine their influence on the development level of digital skills applied of teachers.

A hypothesis which corroboration was conducted using a quantitative approach with a quasi-experimental design was raised. To diagnose the level of digital skills of teachers before implementation of the program, a pretest, whose results were processed through the SPSS program was proposed. From the results of the Teaching 2.0 program which incorporates Web 2.0 tools are designed.

Finished applying the program was re-evaluating teachers in order to know its influence on the level of digital competence, the results were significant since, as the t test with an alpha of 0.05 (offered by the significance level 1 to 0.05 = 0.95 = 95%) and see how the difference between the means is -1.52500 and the acceptable limit values is between -1.80167 and -1.24833. The difference is within that range, therefore we assume that the means are different

Keywords: Teacher training, web 2.0 tools, digital skills and syllabus 2.0.

INTRODUCCIÓN

Vivimos en un mundo globalizado donde la tecnología avanza a pasos agigantados y somos partícipes de los cambios que se vienen experimentando en todos los ámbitos del ser humano tales como los culturales, comunicativos, sociales, económicos y laborales. Esta proliferación tecnológica, además de facilitar la vida del ser humano, se enfrenta a un nuevo reto en el ámbito educativo, el cual consiste en conocer y dominar las herramientas tecnológicas disponibles en la web para ser aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Una de las transformaciones educativas que somos testigos es el modo en que hemos sido alfabetizados, pues hace muchos años atrás una persona alfabetizada y culta era aquella que sabía leer un periódico, un libro o una revista y comentaba sobre lo leído, o quien tenía la habilidad para redactar un escrito con buena letra y sin faltas ortográficas, y/o quien podía conservar una conversación fluida, con un vocabulario variado y rico en palabras, o aquel que conocía los nombres de literatos, artistas, filósofos y sabios del pasado, o quien era capaz de reproducir de memoria las fechas relevantes de acontecimientos históricos o aquella que sabe buscar y acceder a la información (Área, Gutiérrez & Vidal, 2012).

En estos tiempos, una persona alfabetizada y culta es aquella que, además de lograr lo antes mencionado, posee ciertas competencias tecnológicas y digitales que le permitan interactuar con un sistema de menús u opciones mediante un teclado, un ratón o una pantalla táctil; saber navegar a través de documentos hipertextuales sin perderse; conocer los mecanismos y procedimientos para grabar imágenes, procesarlas y difundirlas en un sitio web; poseer las destrezas para buscar y encontrar en la Red la información que necesita para resolver un problema; saber discriminar y otorgar significado a la abundante información que llega diariamente por múltiples medios; escribir un documento y enviarlo por correo electrónico o por SMS, expresando su opinión al participar en un foro; y, subir fotos, vídeos o presentaciones para compartirlos con otras personas en una red social, etc. (Área & Guarro, 2012).

Si bien es cierto, este nuevo mundo carece de personas que dispongan de competencias para transformar la información en conocimiento, disponer de las habilidades y capacidades para utilizar de forma eficiente los recursos y herramientas tanto de búsqueda de información como de producción y difusión de la misma, así como comunicarla y compartirla socialmente a través de las distintas herramientas y entornos digitales. Desde esta perspectiva, uno de los propósitos de la educación del siglo XXI, es la formación de personas inteligentes a nivel cognitivo, afectivo y práctico, para lo cual se requiere el desarrollo de las diferentes dimensiones y competencias del ser humano (Ministerio de Educación de Colombia, 2013).

En este sentido, nuestra sociedad está cada vez más interesada en desarrollar competencias y habilidades tecnológicas en las personas; esto con el propósito de tener más personas que ayuden a encontrar salidas a los problemas de nuestro tiempo y así contribuir en la construcción de un mundo mejor. Por lo que, enseñar se hace cada vez más complejo y aprender se ha convertido en un desafío para los estudiantes. Los docentes deben poseer competencias que le permitan desenvolverse su labor pedagógica, acorde a los requerimientos de mundo actual, abriéndose nuevas oportunidades de aprendizaje.

Al respecto, Del Moral y Villalustre (2010) sostienen que el sistema educativo debe estar preparado para hacer frente a los nuevos retos educativos; es por ello, que la formación del profesorado debe orientarse a innovar, experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso, favoreciendo el desarrollo y adquisición de nuevas competencias tecnológicas que le capaciten para utilizar didácticamente las herramientas y aplicaciones procedentes de la Web 2.0, convirtiéndose en un recurso más dentro del aula.

Ser competente es un requerimiento fundamental en todos los aspectos de la vida del ser humano; por ello, la educación se ha visto en la necesidad de introducir este término dentro del proceso de formación. En ese sentido, el Parlamento Europeo, en el año 2006, reconoce 8 competencias clave para el aprendizaje permanente: comunicación en la lengua materna, comunicación en lenguas

extranjeras, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de la iniciativa y espíritu de empresa y finalmente, conciencia y expresión culturales (Comunidades Europeas, 2007).

Como podemos ver, la sociedad hoy en día exige un conjunto de competencias que cualquier ciudadano necesita para incorporarse y participar de manera satisfactoria en ella, y así desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida, siendo la competencia digital una de estas 8 competencias indispensables. Esta competencia es muy importante desarrollarla porque tal como lo declara INTEF (2013) proporciona la capacidad de aprovechar la riqueza de las nuevas las tecnologías digitales y resulta cada vez más necesaria para poder participar de forma significativa en la nueva sociedad y economía del conocimiento del Siglo XXI.

En este sentido, cualquier proceso de formación debe lograr que los individuos desarrollen competencias digitales que les permitan relacionar sus acciones y el conocimiento. Ello, implica un tratamiento interdisciplinario de las tecnologías en la formación del docente así como en la puesta en práctica de su labor pedagógica. Sin embargo, a menudo se observa docentes universitarios que poseen un nivel inicial o intermedio sobre ciertas competencias digitales, las cuales no son puestas en práctica al momento de enseñar. Al respecto, Bingimlas (2009) aduce que los docentes deben integrar sus competencias digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje porque el desarrollo de esta competencia demanda que el docente aprenda a dominar y valorar los medios digitales, no únicamente como un nuevo instrumento o sistema de representación del conocimiento, sino como una nueva cultura de aprendizaje (Tejada, 2009).

Los docentes en el ejercicio deben poseer competencias y recursos necesarios en TIC para enseñar eficientemente sus asignaturas, brindar a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC, para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes. El uso de las diferentes herramientas web 2.0, crean espacios de comunicación idóneos para el

desarrollo de algunas de las habilidades y actitudes de alfabetización tecnológica, crítica, colaborativa y creativa, tal como lo manifiesta Pérez (2008) al señalar que estas herramientas generan contextos propicios para el desarrollo de competencias que hoy en día son sumamente necesarias tales como el pensamiento crítico, la autonomía, la iniciativa, el trabajo colaborativo y/o la responsabilidad individual.

Este escenario condujo a formularnos el siguiente problema de estudio: ¿De qué manera influye la aplicación del programa Docente 2.0 en el desarrollo del nivel de competencias digitales en los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque, durante el año 2015?

Para dar respuesta al problema antes expresado se propuso como objetivo general: Determinar la influencia del programa Docente 2.0 en el desarrollo del nivel de competencia digital en los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque, durante el año 2015; de este objetivo se desprenden objetivos específicos, los cuales se dirigieron a: Identificar, a través de un pretest, el nivel de competencia digitales de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo; diseñar el programa Docente 2.0 con uso de herramientas de la web 2.0; aplicar el programa Docente 2.0; y evaluar, a través de un postest, el nivel de competencia digitales de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo.

Desde esta perspectiva, se propuso el programa de capacitación Docente 2.0, con el fin de ofrecer orientaciones dirigidas a todos los docentes que permitirán prepararlos para desempeñar un papel esencial en la capacitación tecnológica de sus estudiantes.

En este sentido, el programa Docente 2.0 es una iniciativa de mejorar el nivel de competencias digitales de los docentes desde una perspectiva didáctico-curricular desde la cual se analiza la formación en el contexto de la práctica, y por tanto vinculada a otras dimensiones como la disponibilidad de TIC en los centros, el uso que los docentes hacen de ellos y los aspectos organizativos que condicionan

la integración de las TIC en las prácticas incentivando al docente para que siga siendo el motor fundamental del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Así, como lo señalan Del Moral y Villalustre (2010) la formación del docente debe cimentarse sobre una de las competencias básicas de las personas, es decir, sobre la capacidad de aprender a lo largo de toda la vida, ya que a través de la formación permanente el docente va adquiriendo conocimientos y competencias necesarias para estar acorde a las exigencias del mundo actual (tecnología), es decir herramientas web 2.0, los cuales son adaptados al proceso formativo.

Por su parte, diversas organizaciones como la UNESCO, el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Unión Europea, señalan que el ser humano debe adquirir competencias clave para desenvolverse activamente en esta sociedad basada en el conocimiento y así resolver en una determinada situación; estas competencias constituyen un conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes adecuados al contexto (Comisión Europea, 2006). Son particularmente necesarias para la realización personal de los individuos y para su integración social, así como para la ciudadanía activa y el empleo, por ello, todos los ciudadanos deberían adquirirlas.

La educación y la formación deben desempeñar un papel fundamental para garantizar que los ciudadanos adquieran las competencias clave necesarias para poder adaptarse de manera flexible a dichos cambios. De allí que esta investigación resultó innovadora ya que tuvo la intención de cambio, transformación o mejora de la realidad existente en este caso docentes con un nivel inicial de competencias digitales, a través de la aplicación de herramientas Web 2.0 que ayudan a mejorar el proceso de enseñanza. Además, amplían las posibilidades de mayor comunicación entre los actores del proceso educativo.

Cabe resaltar que, los aspectos esenciales de la investigación están estructurados en tres (3) capítulos, los mismos que se describe a continuación: En el capítulo I, llamado marco teórico, se muestran los antecedentes de estudio y las bases teóricas que fundamentan las variables de la investigación. En el capítulo II,

denominado materiales y métodos, se desarrolla todo lo referente a la metodología utilizada en esta investigación, la cual comprende el tipo de estudio, diseño de investigación, población, muestra y muestreo, así como Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos; Técnicas de Procesamiento de Datos (organización de la información) que se aplicaron.

El capítulo III, nombrado como resultados y discusión, muestra la interpretación y discusión de los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados antes y después de la aplicación del programa.

Seguidamente se expresan las conclusiones a las que se arribó después de aplicar los instrumentos correspondientes a este estudio; así como las recomendaciones y las referencias bibliográficas que se utilizaron para la elaboración del marco teórico; seguidamente, se adjuntan los anexos de la investigación.

Finalmente, la investigación planteada resulta ser pertinente, pues adquiere una especial relevancia social dado los nuevos retos que la globalización sigue planteando a la Unión Europea, cada ciudadano requerirá una amplia gama de competencias para adaptarse de modo flexible a un mundo que está cambiando con rapidez y muestra múltiples interconexiones. Además porque el uso de las diferentes herramientas web 2.0, crean espacios de comunicación idóneos para el desarrollo de algunas de las habilidades y actitudes de alfabetización tecnológica, crítica, colaborativa y creativa.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

A continuación se presenta el marco teórico, el cual contiene los antecedentes relacionados a esta investigación y, las bases científicas y conceptuales que dan sustento a la misma.

1.1. Antecedentes

A través de la revisión de la literatura, se analizó las conclusiones y resultados de fuentes provenientes del ámbito internacional, nacional y local, relacionado con el tópico de estudio, así tenemos:

Rodríguez, Thuiller, Suárez y Carmona (2010) realizaron una investigación denominada *La formación del profesorado implicado en el Proyecto Escuela 2.0*; en la cual se empleó una metodología cuantitativa, se conformó a 25 docentes de quinto y sexto de Primaria de 6 Instituciones Educativas de Sevilla (España), cuyos objetivos fueron conocer cómo se está implantando el proyecto, así como conocer cuál es la formación que poseen los docentes del tercer ciclo de Primaria sobre medios tecnológicos.

Se aplicó el cuestionario que estuvo estructurado en 5 partes por medio de 22 ítems, para recoger los resultados, como datos generales, proyecto Escuela 2.0, formación, equipamiento del centro y uso de las tecnologías en las aulas; cuyos resultados fueron que en un 12% de los profesores en la actualidad no conocen el proyecto Escuela 2.0, y un 8% no está implicado en el mismo. Más de la mitad de los encuestados afirman no haber recibido formación específica sobre el proyecto, asimismo el 44% opina que no existe un nivel de competencia adecuado para llevar a cabo el proyecto.

Estos resultados nos llevan a reflexionar muy seriamente acerca de la falta de compromiso por parte de los docentes para integrar y conocer un proyecto basado en el uso de recursos de la Web 2.0; así como la falta de conocimientos para integrar de manera eficaz las TIC a las aulas, ya que no

poseen un nivel adecuado de competencias digitales para hacerlo. Ante esta necesidad, se propuso la presente investigación, con el fin de proporcionar un programa integrado de herramientas Web 2.0 que les permitan desarrollar su nivel de competencia digital.

Prendes, Castañeda y Gutiérrez (2010) en su investigación denominada *Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros* tuvo como objetivo fundamental describir el grado de competencias técnicas que poseen los futuros maestros. Se realizó el análisis de las variables de estudio entorno a los estudiantes del último curso de titulación (2008 - 2009) de Magisterio de la Universidad de Murcia (España). Los datos encontrados se determinó desde un perspectiva tridimensional, donde se han considerado aspectos del dominio técnico, se ha brindado una visión general del estado en que se encuentra dicha competencia en los estudiantes, y, finalmente se consideró cuál es el estado de competencia técnica para el uso de las TIC que tienen los futuros docentes.

Este análisis permitió evaluar a los futuros docentes respecto a la dimensión uso del ordenador, la instalación y configuración de programas y periféricos futuros docentes, en los cuales no exhiben mayores problemas. Sobre la dimensión búsqueda de información, herramientas de comunicación y de colaboración, los futuros docentes dominan la mayoría de las herramientas web que so portan estas habilidades. Finalmente, sobre la dimensión de creación y edición de documentos, las puntuaciones obtenidas en este apartado se debaten en general entre los resultados mediocres y malos, con más de la mitad de las competencias puntuadas por debajo de cinco puntos y con unos resultados muy pobres en los que la cantidad de personas que creen tener las habilidades ahí descritas

Estos resultados muestran que los años de estudio en la Universidad de los estudiantes encuestados les han proporcionado un conocimiento suficiente de las herramientas TIC. En este estudio se avizora que las competencias tecnológicas de los docentes universitarios son un elemento básico de sus

planes de formación en España. Asimismo, nos da una aproximación del nivel de competencias TIC que posee un futuro docente, las cuales son competencias genéricas de todo aquél que pasa por la Universidad.

Como se puede apreciar, desde la Universidad se intentan ayudar a los futuros docentes a desarrollar sus competencias TIC, es por ello que, con la presente investigación también se ayudó a desarrollar competencias TIC de algunos docentes por medio de la aplicación del programa de capacitación Docente 2.0 el cual estuvo basado en la integración de las herramientas que brinda la Internet, a través de la Web 2.0.

Mengual y Roig (2011) en su estudio descriptivo realizado sobre *Las competencias digitales en alumnos de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Alicante (España)*, cuyo objetivo fue conocer las competencias digitales en cuanto al uso y dominio de las TIC por parte de futuros docentes; para ello, se aplicó el cuestionario denominado Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la muestra de estudio, el mismo que fue validado por Guzmán (2008). Los resultados obtenidos muestran un buen nivel de uso y dominio de las herramientas TIC, así como un buen nivel en la competencia digital.

Entre las conclusiones arribadas tenemos la preocupación de la comunidad científica por poner a prueba distintos instrumentos basados en estándares de competencia digital que son un buen referente sobre aquello que deben saber y enseñar los docentes; lo que el discente debe aprender y dominar y lo que la institución debe favorecer. Desde esta perspectiva, debe ser obligación de todos aquellos implicados en el contexto docente favorecer, en la medida de lo posible, la enseñanza y aprendizaje de la competencia digital.

Revuelta (2011) en su investigación *Competencia digital: desarrollo de aprendizajes con mundos virtuales en la Escuela 2.0* cuyo objetivo fue reflexionar sobre la idea del desarrollo de los aprendizajes curriculares

utilizando como medio un recurso tecnológico: los mundos virtuales. Trabajando algunas áreas de la competencia digital en lo referido al sistema de interacción entre iguales, trabajo de las metas comunes e indagación del entorno. La propuesta didáctica supone el aporte de ciertas claves para la generación de actividades didácticas en la Escuela 2.0 con medios muy utilizados por los alumnos en la sociedad actual.

Flores (2012) en su estudio denominado *Aprendizaje mediado por tecnologías: Impacto de estrategias pedagógicas apoyadas por la Web 2.0 en estudiantes de la Escuela México Valdivia, Región de Los Ríos*, se enmarca el proyecto Fondef Kelluwen: Investigación, desarrollo y validación de diseños didácticos colaborativos apoyados en servicios de la Web 2.0, el mismo que consiste en desarrollar un proyecto I+D+I (Investigación, desarrollo e innovación) que involucra desarrollo didáctico-informático y sus respectivas puestas en práctica. Para la presente tesis se aborda un estudio de caso en particular (escuela México de Valdivia) y se propuso un abordaje metodológico mixto (cualitativo y cuantitativo) y de carácter descriptivo que permita explicar profundamente los procesos educomunicativos involucrados en el proceso de innovación, el cual se llevó a cabo con dos grupos de estudiantes del 7° “C” y “D”.

El objetivo principal fue comprender el impacto de la aplicación de un diseño didáctico colaborativo Kelluwen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las estudiantes de la Escuela México Valdivia de la Región de Los Ríos. Para la consecución de los objetivos planteados en respecto a la información cuantitativa requerida, se aplicó un pretest previo a la experiencia Kelluwen y un postest una vez finalizada la ejecución del diseño didáctico. Respecto a los fines cualitativos se aplicaron dos Focus Group a un total de 16 alumnas (8 de cada aula analizada), herramienta que permitió el análisis discursivo de las estudiantes respecto de sus principales percepciones frente a la modificación de su paisaje escolar.

A partir de los resultados obtenidos, se concluyó que la principal motivación de las estudiantes se asocia a la utilización escolar de tecnologías, a la posibilidad de interactuar y ser protagonistas de su proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de los recursos que otorga la Web. En este contexto se evidenció mejoramiento significativo en la capacidad lecto-escritora de ambas aulas. Sin embargo mientras el 7°C plasmó avances importantes en el ítem de redacción, el 7°D no varió en dichas competencias. ¹⁰ Tras el análisis de los mapas de sentido expresados por las alumnas, se pudo concluir que el 7°C realizó una valoración altamente positiva para con su docente, dada por sus competencias tecnológicas, apropiación, manejo y guía de las actividades del diseño didáctico, flexibilidad y sentimiento de confianza con su tutora.

En tanto el 7°D declaró una mejora en la relación con su docente, dejando fuera las demás características nombradas en relación a la profesora del 7°C. Además, las alumnas del 7°C plasmaron un mayor grado de reflexión y asimilación de los recursos Web como mediadores eficaces en la obtención de nuevos conocimientos, vislumbrando a los mismos más allá de la entretención y el tiempo libre. Así también las estudiantes asociaron el aprendizaje significativo a las posibilidades otorgadas por la Web 2.0, manifestando a la vez una percepción opuesta a la desmotivación que producen estrategias tradicionales propias de estrategias de enseñanza más conductistas (jerarquía, pasividad, automatización, individualismo, entre otros).

En esta investigación se puede evidenciar la influencia del docente conocedor de distintas herramientas que dominan sus estudiantes, y frente a ello, se aplicó el programa de capacitación basado en la Web 2.0 con el fin de desarrollar el nivel de competencias digitales en los docentes para que apliquen diferentes herramientas al momento de llevar a cabo su labor pedagógica.

Abad (2012) en su tesis doctoral *La web 2.0 como herramienta didáctica de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje: aplicación del blog en los estudios de Bellas Artes*, el diseño de la presente investigación es el estudio de casos, puesto que se analiza una muestra concreta en un centro de educación superior de la Comunidad de Madrid, Asimismo, se planteó como hipótesis el blog facilita el desarrollo de metodologías flexibles centradas en el estudiante, adaptándose a sus características y necesidades, con un seguimiento individualizado y continuo.

Como objetivos de investigación se plantearon: Estudiar las nuevas plataformas de aprendizaje relacionadas con la tecnología 2.0 y sus aplicaciones educativas; estudiar en profundidad las posibilidades didácticas de la blogosfera educativa y los nuevos enfoques y teorías de aprendizaje para la era digital; crear una blogosfera educativa para estudiar desde la experiencia el fenómeno de las redes virtuales como soporte de enseñanza y aprendizaje y complemento de comunicación fuera del aula; probar las posibilidades del blog como soporte de reflexión de los alumnos sobre su propio proceso de aprendizaje; así como conocer la valoración de los estudiantes acerca de las ventajas y desventajas de trabajar con un soporte colaborativo en donde ellos son los protagonistas; finalmente, conocer la valoración del blog como recurso docente de profesores que lo emplean en su metodología diaria en el ámbito de Educación Plástica y Visual y en la carrera de Bellas Artes.

Este autor concluyó que estamos en un momento de auge en el empleo de la tecnología educativa 2.0 que está potenciando un aumento de materiales digitales creados desde las investigaciones individuales con el apoyo de un colectivo de profesionales que comparte y avanza hacia la web semántica. El blog facilita el desarrollo de metodologías flexibles centradas en el estudiante, adaptándose a sus características y necesidades, con un seguimiento individualizado y continuo. También es un recurso de socialización y una herramienta útil para fomentar la autonomía y la reflexión del estudiante en su proceso de aprendizaje. Y que las

herramientas o aplicaciones de la web 2.0 admite una mayor visibilidad, comunicación y participación de intercambio de contenidos, relación de contactos entre una comunidad más amplia que la del aula.

El autor antes mencionado refiere acerca de las bondades que proporciona las diferentes herramientas de la Web 2.0, es por ello que nuestro programa se basa en dichas herramientas.

Avello y López (2012) en su investigación denominada *Alfabetización digital de los docentes de las escuelas de hotelería y turismo cubana: Experiencias en su implementación*, cuyos objetivos fueron elaborar un marco de competencias TIC dirigido a la unidad de estudio que permita, por un lado, tener un referente de criterios para poder evaluar el estado actual de la preparación con respecto a las TIC, y por otro, orientar la formación en TIC de los docentes. El diseño de investigación fundamental fue el análisis de documentos. El modelo propuesto expresa que la formación en TIC de los docentes tiene que ser permanente. En una conclusión refirieron que la incorporación de nuevas herramientas, como las aplicaciones de la web social ó 2.0, en sus ámbitos de desarrollo, de manera crítica, tiene que ser un elemento presente en cualquier modelo de formación de los docentes del siglo XXI.

La investigación se relaciona con este estudio debido a que menciona que las herramientas web 2.0 contribuyen a desarrollar las competencias digitales de los docentes, en ese sentido se aplicó un programa con uso de las herramientas web 2.0 denominado Docente 2.0.

San Nicolás, Fariña y Área (2012) en su artículo denominado *Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. El caso de la Universidad de la Laguna (España)*, se formuló como objetivos, conocer los usos que el alumnado y el profesorado universitario hace de las TIC e indagar acerca de su influencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje virtual en la educación superior. Para el desarrollo de este estudio se crearon dos cuestionarios independientes

en el que participaron un total de 1561 estudiantes y 206 profesores. En esta investigación se analizó la dimensión de uso de las TIC o competencia digital de profesores y estudiantes, donde se recogió información sobre actividades de búsqueda de información; desarrollo de procesos comunicacionales (consultar el correo electrónico, participar en foros, mensajería instantánea, usar redes sociales); elaboración de tareas (usar distintos paquetes ofimáticos, manejar programas de retoque de imágenes, utilizar programas de manipulación de audio y vídeo); actividades de ocio (descargar música y películas); actividades formativas (utilizar espacios de trabajo colaborativo, acceder a las aulas virtuales); actividades de participación en la web (editar páginas web personal, gestionar y dinamizar otras páginas web, escribir en blogs).

En sus conclusiones mencionaron que el profesorado participante en este estudio manifestó que posee competencias básicas y generales sobre el conocimiento y uso de las TIC. Se trata de competencias instrumentales que facilitan en gran medida el uso de otras herramientas TIC que se utilizan para la docencia, como es el caso de las aulas virtuales. El profesorado cuenta un adecuado nivel y dominio de las TIC, que le permite utilizarlas a nivel personal, profesional y académico.

Entre las actividades que realiza en mayor medida destacan las siguientes: gestionar archivos en distintos formatos y a través de diferentes procesadores, generar documentos, navegar por internet para hacer búsquedas de información y bibliografía, así como utilizar el correo electrónico. Sin embargo, presenta carencias en otro tipo de actividades más complejas relacionadas con el uso de programas para la edición de imágenes, audio o vídeo; elementos fundamentales de los nuevos lenguajes de la comunicación. También destaca el escaso uso que realizan de espacios de la Web 2.0, como las redes sociales, la participación en foros de debate y blogs.

Ante ello, se considera indispensable mejorar estas competencias en el profesorado, ya que implicarán mejoras en los modelos didácticos que utilicen para integrar las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En ese sentido el presente estudio de investigación se propuso aplicar el Programa de Capacitación Docente 2.0, a fin de formar y fomentar entre el profesorado el uso de diferentes materiales y recursos multimedia adaptados a la evolución tecnológica y a las exigencias profesionales, a fin de que mejoren su práctica docente.

Mortis, Valdés, Angulo, García, y Cuevas (2013) en su estudio *Competencias digitales en docentes de educación secundaria*, abordaron la percepción de docentes acerca de sus competencias digitales y la relación de esta con variables sociolaborales, académicas y de acceso a las tecnologías. Con un muestreo no probabilístico fueron seleccionados 194 maestros de 15 escuelas secundarias públicas de una ciudad del Norte de México. Se diseñó un instrumento que fue respondido mediante una escala tipo Likert. Los resultados señalan que en las dimensiones "Instrumentales y Cognitivos" los docentes se percibieron competentes digitales, mientras que en lo relativo a lo "Didáctico-Metodológico" lo hacen como no competentes.

En este estudio el desarrollo percibido de competencias digitales se relacionó de manera negativa con la edad y de forma positiva con estudiar un postgrado, la cantidad de cursos recibidos y el acceso a las tecnologías. Lo anterior implica, que es necesario reforzar las competencias didáctico-metodológicas de los docentes y que el desarrollo de competencias puede afectarse positivamente por la capacitación y, el hecho de facilitar el acceso de los docentes a las tecnologías. En ese sentido se propuso el Programa de Capacitación Docente 2.0, con el fin de integrar las herramientas web 2.0 a la práctica pedagógica.

Fernández (2012) en su tesis denominada *Competencias TIC de los docentes para la Sociedad del Conocimiento*, tuvo como objetivos: definir las competencias básicas que deben desarrollar todos los profesores para el

uso de las TIC en educación; así como conocer y analizar el nivel de competencia de los profesores para el uso educativo de las TIC; y finalmente identificar las necesidades formativas en competencias TIC de los docentes de Galicia (España). Para ello, se aplicó una metodología cuantitativa, a través de una encuesta que se aplicó a 781 profesores de Educación Infantil, Primaria, Educación Secundaria y Formación Profesional. Los resultados muestran que la evolución de disponibilidad de TIC en las escuelas es muy importante a lo largo de los últimos años. Sin embargo, la situación formativa del profesorado en TIC continúa presentando grandes carencias en las que se debe poner especial énfasis para conseguir una integración real de las TIC en las aulas.

Desde esta perspectiva, debe ofrecerse una formación menos centrada en los aspectos de manejo técnico, para direccionar hacia una formación que involucre el uso educativo de las TIC y para el desarrollo de materiales educativos digitales y escenarios educativos basados en plataformas de colaboración, que se adecuen a la práctica y contexto de cada docente.

Santiago, Navaridas y Repáraz (2014) realizaron una investigación denominada *La escuela 2.0: La percepción del docente en torno a su eficacia en los centros educativos de La Rioja (España)*; teniendo como objetivos: conocer qué recursos de la Escuela 2.0 se utilizan con mayor frecuencia en la realidad educativa investigada, cuál es su sentido en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la percepción docente con relación a su eficacia en los procesos educativos del centro, así como la opinión de los docentes sobre su propia formación para una integración curricular efectiva de estos recursos en los centros donde desarrollan su práctica educativa. El enfoque metodológico fue cuantitativo, teniendo como instrumento una encuesta online dirigido a todo el profesorado de enseñanza no universitaria de La Rioja.

Entre algunas de sus conclusiones tenemos que los recursos más utilizados, se dan en el ámbito de la Educación Primaria: sala de

ordenadores, rincón del ordenador, conexión WIFI y cañón de proyección (considerados en el estudio dentro de la categoría de tradicionales), esto refleja que los docentes tienen poco dominio o bajo nivel de competencia en el uso específico de las herramientas de la web 2.0. Por último y en estrecha relación con todo lo anterior, nos parece importante destacar la necesidad formativa que reconocen los docentes investigados respecto a cuestiones de carácter pedagógico-didáctico de las TIC, por ello se propuso el Programa de Capacitación Docentes 2.0.

Arias, Torres y Yáñez (2014) en su estudio *El desarrollo de competencias digitales en la educación superior*, pretendió determinar si las competencias adquiridas por parte de los alumnos de grado de la Universitat Rovira i Virgili (Italia) convergen con los factores que pudieran definir los nuevos “nativos digitales”. La muestra estuvo constituida por 578 participantes, de los cuales 304 son mujeres y 274 son varones; como instrumento de evaluación se aplicó una encuesta con escala Likert de 0 a 5.

A través de una revisión bibliográfica concluyeron que no sólo basta con dominar las tecnologías o saber usar, sino más bien, saber el cuándo, el cómo y para qué utilizarlas, lo que permite profundizar el conocimiento mediante la búsqueda de información, colaboración y la comunicación. Asimismo, concluyeron que las universidades necesitan actualizar sus planes de estudio que respondan al desarrollo de la competencia para la era digital, tienen que tomar la iniciativa de incluir las TIC y las herramientas Web 2.0 dentro del currículo educativo. De esta manera los estudiantes podrán adquirir las competencias digitales necesarias para trabajar en una sociedad completamente digital o bien, desarrollar sus habilidades tecnológicas en un entorno digital.

1.2. Base teórica conceptual

1.2.1. Teorías que fundamentan la investigación

Las teorías que dan fundamento a esta investigación son:

1.2.1.1. El Conectivismo de George Siemens

Esta teoría educativa surge en la era digital, en el que se emplean las Nuevas Tecnologías, siendo el canadiense George Siemens, en el año 2004, su principal impulsor y difusor. Otro autor y defensor importante de esta nueva teoría es el colombiano Diego E. Leal Fonseca, quien traduce el trabajo de Siemens, y que es un colaborador (Kenneth, 2012).

Siemens (2004) refiere que el conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital; donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual, pues la forma cómo trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas, sobre todo las tecnológicas.

El autor antes mencionado, en el año 2005, aduce que el Conectivismo es impulsado por el entendimiento de que las decisiones se basan en fundamentos que cambian rápidamente, donde continuamente se está adquiriendo nueva información. De allí que el docente debe estar en contacto con las diferentes herramientas web que le permitan estar actualizado e informado de los cambios tecnológicos ocurridos, así brindar la ayuda establecer distinciones entre información importante e insignificante es vital.

Desde esta perspectiva, Quintana, Vidal, Torres y Castrillejo (2010) aducen que Siemens critica a los educadores por su lentitud para reconocer tanto el impacto de las nuevas herramientas de aprendizaje (herramientas de la web 2.0) como los cambios del entorno en el que tiene lugar el aprendizaje. El Conectivismo es el fundamento teórico de las habilidades de aprendizaje y la tarea necesaria para que los individuos mejoren en la era digital; donde el aprendizaje consiste en

un proceso de creación de redes que se percibe como una función que gira en torno al propio aprendiz y no sobre el profesor, hace que su rol cambie. El profesor se convierte en tutor, comisario, administrador de red, entre otros apelativos recibidos.

Cabe mencionar que, el punto de partida del Conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se forma de una red que alimenta a organizaciones e instituciones, las cuales retroalimentan a la red, proporcionando un nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) permite al individuo estar actualizado en su área mediante las conexiones que han formado (Siemens, 2004).

La teoría conectivista tiene principios propuestos por Siemens, su fundador, con miras a generar los flujos de información y las evidencias claves de participación en red. Estos son:

- El aprendizaje y el conocimiento reposan en la variedad de puntos de vistas.
- El aprendizaje es un proceso de conexión de nodos especializados o fuentes de información.
- El aprendizaje puede alojarse en aparatos no humanos, como lo son los tecnológicos.
- Lo que se conoce actualmente, no es tan crítico como la capacidad de conocer más.
- Para promover el aprendizaje continuo es preciso mantener conexiones.
- La capacidad de establecer conexiones entre campos, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- Moneda (conocimiento preciso y actualizado) es la finalidad de todas las actividades de aprendizaje conectivista.
- Tomar decisiones es un proceso de aprendizaje, donde elegir qué aprender hoy es pertinente, pero que mañana ya no lo es por los constantes cambios la realidad.

- Decidir depende en gran medida de las alteraciones que el clima informacional ocasione.

La perspectiva adoptada por Siemens, quien considera al aprendizaje es un proceso desordenado, nebuloso, informal, caótico, se tiene que repensar la forma en que se enseña. Con aras de contribuir al mejoramiento de la educación y así, de alguna manera, satisfacer las necesidades de los estudiantes de hoy, se diseñó y aplicó programa de capacitación pedagógica denominado “Docente 2.0”, basándose en aplicaciones de la web 2.0.

Por su parte, Kenneth (2012) describe que Siemens nos dice que el conectivismo consiste en la aplicación de los principios de redes para definir tanto el conocimiento como el proceso de aprendizaje. La información es un nodo en tanto que el conocimiento es una conexión.

1.2.1.2. Teoría socio cultural de Vygotsky

Pérez (2000) pone de manifiesto que una de las características de Vygotsky es la gran importancia que le da al medio social donde se forma el individuo. Piensa que la interacción social con el medio, mediante el uso de herramientas, es lo que facilita el aprendizaje.

Woolfolk (2010) refiere que Vygotsky creía que las actividades humanas ocurren en medios culturales y que no es posible comprenderlas separadas de esos medios o ambientes; siendo una de sus principales ideas: nuestras estructuras y procesos mentales pueden rastrearse en las interacciones que realicemos con los demás. Vygotsky acentuó la teoría sociocultural, la misma que destaca el papel de los diálogos cooperativos entre el individuo y los miembros de la sociedad.

Las personas aprenden la cultura (manera de pensar y comportarse) en su comunidad o entorno por medio de las interacciones. De allí que se propone el uso de herramientas web 2.0, que permiten la interacción

de individuo con su medio. Además, sugirió que el desarrollo cognoscitivo del aprendiz se genera a través de las interacciones con las personas que son más capaces o avanzadas en su pensamiento, es decir individuos como los padres y profesores.

Así, Cueva (2003) nos dice que la contribución de Vygotsky consiste en que el aprendizaje no sea considerado como una actividad individual, sino más bien social. También, resalta la importancia de la interacción social para el aprendizaje, ya que los estudiantes aprenden de manera más eficaz cuando lo hacen en un contexto de colaboración e intercambio con sus compañeros.

Desde esta perspectiva, podemos señalar que el uso de las herramientas web 2.0 en el proceso de enseñanza de los docentes facilitará el aprendizaje de los docentes de manera colaborativa y social, ya que estas herramientas generan espacio en el que los estudiantes pueden interactuar con los docentes, así como con sus demás compañeros.

1.2.2. Competencia digital

En la educación se plantea un nuevo enfoque, el enfoque por competencias (término que surge del mundo laboral), el cual busca alcanzar la igualdad de oportunidades para toda la población a través de la educación. La educación basada en competencias surge como respuesta a las exigencias de lograr una educación de calidad, indicados en la transformación de los perfiles profesionales que las empresas y la humanidad demanda en este mundo globalizado.

Hablar de competencia, es transportarnos a una visión educativa innovadora de reciente aplicación en las aulas. Sin embargo, la educación que se ofrece en las instituciones educativas como en universidades continúa preparando a estudiantes para la sociedad industrial, mas no para la sociedad del conocimiento que nos encontramos.

La gran mayoría de estudiantes en América Latina siguen aprendiendo contenidos de manera lineal, estática donde no se desarrolla el talento ni el emprendimiento necesario para que los estudiantes puedan afrontar a los retos que exige este mundo tan complejo y cambiante como el nuestro. En este sentido, generalmente no se brinda una formación mediante proyectos, análisis de casos, aprendizaje basado en problemas (Núñez, Vigo, Palacios & Arnao, 2014).

Existen 8 competencias necesarias para la realización personal de los individuos y para su integración social, así como para la ciudadanía activa y el empleo, las cuales fueron propuestas por El Parlamento y Consejo Europeos, en año 2006, dentro de las se encuentra la competencia digital. El ser competente es un requisito fundamental en todos los aspectos de la vida humana; por ello, la educación se ha visto en la necesidad absorber y asimilar el término dentro del proceso de formación. En este sentido, cualquier proceso de formación debe permitir que los individuos desarrollen competencias para establecer una relación significativa y duradera entre sus acciones y el conocimiento.

Los docentes en el ejercicio deben estar preparados para brindar a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes. Capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente.

Los docentes deben poseer competencias y recursos necesarios en TIC para que puedan enseñar eficientemente sus asignaturas, así como empoderar a sus estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC al proceso de enseñanza - aprendizaje

1.2.2.1. Definición

Para definir lo que es la competencia digital es necesario conocer qué es una competencia. Cabe mencionar que, no existe un único concepto que defina lo que es una competencia, existen diferentes definiciones sobre este término, puesto que quienes han estudiado las competencias lo describe desde su propia perspectiva. Así tenemos que El Parlamento Europeo y El Consejo de la Unión Europea (2006) define a la competencia como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

El glosario Cedefop de la Comisión Europea (2008) define a la competencia como la capacidad de aplicar los resultados del aprendizaje en un determinado contexto (educación, trabajo, desarrollo personal o profesional). Además, señala que una competencia no está limitada a elementos cognitivos (uso de la teoría, conceptos o conocimiento implícito), sino que incluye aspectos funcionales (habilidades técnicas), atributos interpersonales (habilidades sociales u organizativas) y valores éticos.

Mertens (1996) (como se cita en Ríos & Gómez, 2013) asemeja las competencias como comportamientos y actitudes, vinculándolas al mundo laboral, asimismo las diferencia en básicas, genéricas y específicas.

El proyecto Tuning de Latino América (2007) expresa que las competencias son las capacidades que todo ser humano necesita para resolver de manera eficaz y autónoma las situaciones de la vida, que le permitan adaptarse permanentemente al cambio, pero que al mismo tiempo le forme como ciudadano comprometido.

Por su parte ANECA (2005) señala que las competencias TIC consisten en una competencia transversal que se define como:

La capacidad para utilizar las TIC como una herramienta para la expresión y comunicación, para el acceso a fuentes de información, como medio de

archivo de datos y documentos, para tareas de presentación, para el aprendizaje, la investigación y el trabajo colaborativo (p. 145).

Tobón (2008) define a la competencia como una capacidad para el desempeño de tareas relativamente nuevas, en el sentido de que son distintas a las tareas de rutinas que se plantean en distintos contextos de aquellos en los que se enseñaron. Asimismo, muestra seis aspectos esenciales en el concepto de competencias: procesos, complejidad, desempeño, idoneidad metacognición y ética.

Por su parte, Coronado (2009) señala que competencia es un conjunto integrado y dinámico de saberes, habilidades, capacidades, destrezas, actitudes y valores puestos en juego en la toma de decisiones y en la acción del sujeto en un determinado espacio.

Núñez, et al. (2014) refieren que la competencia es considerada como una combinación entre destrezas, habilidades y conocimientos necesarios para desempeñar una tarea específica.

Las competencias son aprendizajes complejos en la medida que exigen movilizar y combinar capacidades humanas de distinta naturaleza (conocimientos, habilidades cognitivas y socioemocionales, disposiciones afectivas, principios éticos, procedimientos concretos, etc.) para construir una respuesta pertinente y efectiva a un desafío determinado (Ministerio de Educación del Perú, 2014)

Desde esta perspectiva, una persona es competente cuando puede resolver problemas o lograr propósitos en contextos variados, haciendo uso pertinente de diferentes saberes. Por eso, es que se dice una competencia se demuestra en la acción.

Una vez definido lo que es una competencia se procede a dar una definición de lo que es la competencia digital, una de las variables de

estudio de esta investigación. En ese sentido, Ferrari (2012) en un informe de la Comisión Europea, define a la competencia digital como:

El conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes (incluyendo tanto habilidades, las estrategias, los valores y la conciencia) que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales para realizar tareas; resolver problemas; comunicar; gestionar información; colaborar; crear y compartir contenidos; y construir el conocimiento eficaz, eficiente, muy apropiadamente, crítica, creativa, autónoma, con flexibilidad, de manera ética, reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, socialización, el consumo, y la potenciación (pp. 3-4).

Esta definición nos muestra la complejidad de la concepción por lo que muestra que ser digitalmente competente implica mucho más que tener conocimientos técnicos.

Por su parte, El Parlamento Europeo y El Consejo de la Unión Europea (2006) menciona que la competencia digital requiere de conocimientos (noción sobre las principales aplicaciones informáticas como los sistemas de tratamiento de textos, hojas de cálculo, bases de datos, almacenamiento y gestión de la información, así como la comprensión de las oportunidades y los riesgos potenciales que ofrecen la Internet y la comunicación por medios para la vida profesional, el ocio, la puesta en común de información y las redes de colaboración, el aprendizaje y la investigación), capacidades (buscar, obtener y tratar información, así como de usarla de manera crítica y sistemática, evaluando su pertinencia y diferenciando entre información real y virtual, y reconociendo al mismo tiempo los vínculos) y actitudes esenciales (crítica y reflexiva con respecto a la información disponible y un uso responsable de los medios interactivos).

Instefjord (2014) alude que la competencia digital para los docentes es ser capaz de utilizar la tecnología para promover aprendizaje de los estudiantes y contribuir a la construcción del conocimiento en todas las formas. En este estudio la competencia digital hace referencia a la amplia

gama de competencias asociadas con el uso de las tecnologías digitales. Estas tecnologías incluyen un dominio en hardware y software para ser usado en la educación, así como social y fines de entretenimiento, tanto en la escuela como en el hogar.

Las Comunidades Europeas (2007) refieren que la competencia digital se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC, es decir, el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet. Esta competencia supone:

El uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Así mismo, exige una buena comprensión y amplios conocimientos sobre la naturaleza, la función y las oportunidades de las TSI en situaciones cotidianas de la vida privada, social y profesional (p. 7)

La competencia digital exige una buena comprensión y amplios conocimientos sobre las principales aplicaciones informáticas, como los sistemas de tratamiento de textos, hojas de cálculo, bases de datos, almacenamiento y gestión de la información, y la comprensión de las oportunidades y los riesgos potenciales que ofrecen Internet y la comunicación por medios electrónicos (correo electrónico o herramientas de red) para la vida profesional, el ocio, la puesta en común de información y las redes de colaboración, el aprendizaje y la investigación.

Las personas deben ser capaces de utilizar herramientas para producir, presentar y comprender información compleja y tener la habilidad necesaria para acceder a servicios basados en Internet, buscarlos y utilizarlos, pero también su utilización requiere de una actitud crítica y reflexiva con respecto a la información disponible y un uso responsable de los medios interactivos. Numerosos autores destacan las competencias digitales como uno de los rasgos que caracterizan a un buen docente universitario.

1.2.2.2. Áreas y competencias

El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del profesorado (INTEF), en el año 2013, propone el proyecto de Marco de la Competencia Digital Docente (Marco DIGCOMP 2.0), el mismo que es mejorado en el año 2017, en este proyecto se señala que la Competencia Digital está estructurada en cinco áreas o dimensiones, cada una de las cuales abarca un conjunto de competencias. Estas áreas son Información y alfabetización informacional, Comunicación, Creación de contenidos, Seguridad y Resolución de problemas.

Área 1: Información y alfabetización informacional

Descripción general:

Identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia.

Competencias:

- 1.1 Navegación, búsqueda y filtrado de información.
- 1.2 Evaluación de información.
- 1.3 Almacenamiento y recuperación de información.

Dimensión 1	Información y alfabetización informacional		
Denominación del área			
Dimensión 2	1.1	Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.	
Denominación y descripción de la competencia		Buscar información, datos y contenido digital en red y acceder a ellos, expresar de manera organizada las necesidades de información, encontrar información relevante, seleccionar recursos de forma eficaz, gestionar distintas fuentes de información, crear estrategias personales de información.	
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Soy capaz de buscar cierta	Sé navegar por Internet	Soy capaz de usar una amplia gama de

información, datos y contenido digital en red mediante buscadores. Sé que los resultados de las búsquedas distintos en función de los	localizar y información y contenido digital. Sé expresar de manera organizada mis necesidades de información y selecciono la Información, datos y el contenido digital.	estrategias cuando busco información, datos y contenido digital, y navego por Internet. Sé filtrar y gestionar la información, los datos y el contenido digital que recibo. Sé a quién seguir en los sitios destinados a compartir información en la red (ej. micro-blogging)
---	---	---

Dimensión 4

Ejemplos de conocimientos	<p>Entiende cómo la información se genera y se distribuye en los medios digitales.</p> <p>Es consciente de la existencia de diferentes motores de búsqueda. Sabe qué motores de búsqueda o bases de datos responden mejor a sus propias necesidades de información.</p> <p>Entiende cómo se puede encontrar información en diferentes dispositivos y medios de comunicación digitales.</p> <p>Entiende cómo los motores de búsqueda clasifican la información.</p> <p>Entiende cómo funciona el mecanismo de alimentación de las fuentes dinámicas de información</p>
Ejemplos de habilidades	<p>Ajusta las búsquedas en función de necesidades específicas.</p> <p>Puede seguir la información presentada a través de hipervínculos o de forma no lineal. Utiliza filtros y agentes.</p> <p>Puede buscar información utilizando palabras clave que limiten la cantidad de resultados.</p> <p>Puede buscar información precisa utilizando un vocabulario controlado específico de la herramienta de búsqueda.</p> <p>Posee habilidades estratégicas de gestión de la información para actividades orientadas a objetivos.</p> <p>Puede modificar la búsqueda de información en función de cómo se construyen los algoritmos de búsqueda.</p>
Ejemplos de actitudes	<p>Muestra una actitud proactiva hacia la búsqueda de información.</p> <p>Valora los aspectos positivos de las tecnologías para la obtención</p>

de información.

Está motivado/a para buscar información para diferentes aspectos de su vida.

Muestra curiosidad sobre los sistemas de almacenamiento, gestión y distribución de información y sobre su funcionamiento

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Información y alfabetización informacional		
Denominación del área			
Dimensión 2	1.2	Evaluación de la información, datos y contenidos digitales	
Denominación y descripción de la competencia	Reunir, procesar, comprender y evaluar información, fuentes de datos, y contenido digital, de forma crítica.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Sé que no toda la información, ni todo el contenido digital, ni todas las fuentes de datos que se encuentran en Internet son fiables.	Sé comparar diferentes fuentes de información, datos y contenido digital en red.	Soy crítico/a con la información/datos/contenido digital que encuentro y sé contrastar su validez y credibilidad.
Dimensión 4			
Ejemplos de conocimientos	Sabe analizar la información que obtiene. Evalúa el contenido de los medios de comunicación digitales. Valora la validez de los contenidos que encuentra en Internet o en los medios de comunicación, evalúa e interpreta la información. Entiende que la fiabilidad de las fuentes de información no es homogénea. Entiende las diferencias entre fuentes de información impresas y en línea. Entiende que las fuentes de información deben ser cotejadas. Sabe transformar información en conocimiento.		
Ejemplos de	Es capaz de manejar información dirigida al usuario.		

habilidades	<p>Evalúa la utilidad, puntualidad, precisión e integridad de la información.</p> <p>Es capaz de comparar, contrastar e integrar información de diferentes fuentes.</p> <p>Es capaz de distinguir la información fiable proveniente de fuentes poco fiables.</p>
Ejemplos de actitudes	<p>Reconoce los límites de Internet como fuente de información.</p> <p>Es crítico/a con la información que encuentra.</p> <p>Es consciente de que, a pesar de la globalización, ciertos países están más representados en Internet que otros.</p> <p>Es consciente de que los mecanismos y algoritmos de funcionamiento de los motores de búsqueda no son imparciales a la hora de presentar la información.</p>

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Información y alfabetización informacional		
Denominación del área			
Dimensión 2	1.3	Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital	
Denominación y descripción de la competencia.	Gestionar y almacenar información, datos y contenido digital para facilitar su recuperación; organizar información y datos.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	<p>Sé cómo guardar archivos y contenidos (ej. textos, imágenes, música, vídeos y páginas web).</p> <p>Sé cómo recuperar los contenidos que</p>	<p>Sé guardar y etiquetar archivos, contenidos e información y tengo mi propia estrategia de almacenamiento.</p> <p>Sé recuperar y gestionar la información y los contenidos que</p>	<p>Sé aplicar diferentes métodos y herramientas para organizar los archivos, los contenidos y la información.</p> <p>Sé implementar un conjunto de estrategias para recuperar los contenidos que yo u otros hemos organizado</p>

	he guardado.	guardado.	y guardado.
Dimensión 4			
Ejemplos de conocimientos	de	Entiende cómo se almacena la información en diferentes dispositivos/servicios. Conoce diferentes medios de almacenamiento. Conoce diferentes opciones de almacenamiento y es capaz de seleccionar la más apropiada.	
Ejemplos de habilidades	de	Estructura y clasifica la información y los contenidos según un esquema/método de clasificación. Organiza la información y los contenidos digitales. Descarga/sube y clasifica la información y los contenidos digitales. Utiliza varios esquemas de clasificación para almacenar y gestionar los recursos digitales y la información. Es capaz de utilizar servicios, programas y aplicaciones de gestión de la información. Es capaz de recuperar y acceder a la información y a los contenidos almacenados previamente.	
Ejemplos de actitudes	de	Entiende los beneficios y carencias de los diferentes dispositivos/servicios de almacenamiento (en línea y almacenamiento local). Es consciente de la importancia de las copias de seguridad. Entiende la importancia de tener un esquema o sistema claro de almacenamiento de los recursos o información digitales. Es consciente de las diferentes consecuencias de guardar contenido de manera privada o de manera pública.	

Fuente: INTEF (2017)

Área 2: Comunicación y colaboración

Descripción general:

Comunicarse en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.

Competencias:

2.1 Interacción mediante nuevas tecnologías.

2.2 Compartir información y contenidos.

2.3 Participación ciudadana en línea.

2.4 Colaboración mediante canales digitales.

2.5 Netiqueta.

2.6 Gestión de la identidad digital.

Dimensión	1	Comunicación y colaboración		
Denominación del área				
Dimensión	2	2.1 Interacción mediante tecnologías digitales		
Denominación y descripción de la competencia		Interaccionar por medio de diversos dispositivos y aplicaciones digitales, entender cómo se distribuye, presenta y gestiona la comunicación digital, comprender el uso adecuado de las distintas formas de comunicación a través de medios digitales, contemplar diferentes formatos de comunicación, adaptar estrategias y modos de comunicación a destinatarios específicos.		
Dimensión 3		Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles		Soy capaz de interactuar con otros utilizando las características básicas de comunicación (por ejemplo, teléfono móvil, voz por IP, chat, correo electrónico)	Soy capaz de utilizar varias herramientas digitales para interactuar con los demás incluso utilizando características más avanzadas de las herramientas de comunicación (por ejemplo, teléfono móvil, voz por IP, chat, correo electrónico).	Utilizo una amplia gama de herramientas para la comunicación en línea (e-mails, chats, SMS, mensajería instantánea, blogs, microblogs, foros, wikis). Sé seleccionar las modalidades y formas de comunicación digital que mejor se ajusten al propósito. Soy capaz de adaptar las formas y modalidades de comunicación según los destinatarios. Soy capaz de gestionar los distintos tipos de comunicación que

recibo.

Dimensión 4

Ejemplos de conocimientos de Es consciente de la existencia de diferentes medios de comunicación digital (por ejemplo, correos electrónicos, chats, voz por IP, videoconferencia, SMS).
Conoce cómo los mensajes y los correos electrónicos se guardan y se muestran.
Conoce el funcionamiento de varios paquetes de software de comunicación.
Conoce los beneficios y las carencias de distintos medios de comunicación y sabe identificar su utilidad en función del contexto.

Ejemplos de habilidades de Es capaz de enviar un correo electrónico, un SMS, escribir una entrada en un blog.
Es capaz de encontrar y contactar con sus compañeros/as.
Es capaz de modificar la información con el fin de transmitirla a través de diversos medios (desde el envío de un correo electrónico hasta hacer una presentación de diapositivas).
Analiza a su público destinatario y puede adaptar la comunicación en función del mismo.
Es capaz de filtrar los distintos mensajes que recibe (por ejemplo, seleccionar correos electrónicos, decidir a quién seguir en los microblogs, etc.)

Ejemplos de actitudes de Siente seguridad y comodidad en la comunicación y expresión a través de medios digitales.
Muestra disposición a utilizar un código de conducta apropiado al contexto.
Es consciente de los riesgos ligados a la comunicación en línea con personas desconocidas.
Participa activamente en la comunicación en línea.

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1

Comunicación y colaboración

Denominación del área

Dimensión 2 2.2 Compartir a través de las tecnologías digitales

Denominación y descripción de la competencia y Compartir la ubicación de la información y de los contenidos encontrados, estar dispuesto y ser capaz de compartir conocimiento, contenidos y recursos, actuar como intermediario/a, ser proactivo/a en la difusión de noticias, contenidos y recursos, conocer las prácticas de citación y referencias e integrar nueva información en el conjunto de conocimientos existentes.

Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Sé cómo compartir archivos y contenidos a través de medios tecnológicos sencillos (por ejemplo, enviar archivos adjuntos a mensajes de correo electrónico, cargar fotos en Internet, etc.).	Sé cómo participar en redes sociales y comunidades en línea, en las que transmito o comparto conocimientos, contenidos e información.	Soy capaz de compartir de forma activa información, contenidos y recursos a través de comunidades en línea, redes y plataformas de colaboración.

Dimensión 4

Ejemplos de conocimientos de Conoce los beneficios (para él/ella, así como para otros) de compartir contenidos e información con sus compañeros.
Es capaz de juzgar el valor del recurso digital que va a compartir y sabe a qué audiencia dirigirlo.
Sabe qué contenidos/conocimientos/recursos se pueden compartir públicamente.
Sabe cómo/cuándo reconocer o citar la fuente de un contenido en particular.

Ejemplos de habilidades de Es capaz de comprobar el derecho de propiedad o derecho de uso de los contenidos digitales.
Sabe cómo compartir contenido que encuentra en Internet (por ejemplo, cómo compartir un vídeo en redes sociales).
Sabe cómo utilizar las redes sociales para difundir los resultados de su trabajo.

Ejemplos de Adopta una actitud proactiva en la distribución de los recursos,

actitudes	<p>contenidos y conocimientos.</p> <p>Tiene su propia opinión informada sobre prácticas de intercambio de información y recursos digitales, beneficios, riesgos y límites.</p> <p>Tiene una opción informada sobre las prácticas de reconocimiento de recursos digitales.</p> <p>Es consciente de la existencia de derechos de autor y de derechos de recursos digitales.</p>
-----------	---

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Comunicación y colaboración		
Denominación del área			
Dimensión 2	2.3 Participación ciudadana en línea		
Denominación y descripción de la competencia	<p>Implicarse con la sociedad mediante la participación en línea, buscar oportunidades tecnológicas para el empoderamiento y el auto-desarrollo en cuanto a las tecnologías y a los entornos digitales, ser consciente del potencial de la tecnología para la participación ciudadana.</p>		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	<p>Sé que la tecnología se puede utilizar para interactuar con distintos servicios y hago uso pasivo de algunos (por ejemplo, comunidades en línea, gobierno hospitales, centros médicos, bancos.)</p>	<p>Soy capaz de utilizar activamente algunos aspectos de los servicios en línea (por ejemplo, gobierno, hospitales centros médicos, servicios).</p>	<p>Participo activamente en los espacios en línea. Sé de qué manera me puedo implicar activamente en línea y soy capaz de usar varios servicios en línea.</p>
Dimensión 4			
Ejemplos de conocimientos	<p>Sabe que la tecnología se puede utilizar para la participación en acciones democráticas (por ejemplo, el lobby, peticiones, comunicación con el Parlamento).</p>		

		Conoce cómo las tecnologías y los medios de comunicación pueden facilitar diferentes formas de participación ciudadana.
Ejemplos de habilidades	de	Es capaz de acceder a una serie de redes y comunidades específicas para distintos propósitos. Es capaz de encontrar comunidades, redes y medios sociales pertinentes, que correspondan a sus intereses y necesidades. Sabe y puede utilizar las distintas funcionalidades de las redes, los medios digitales y los servicios en línea.
Ejemplos de actitudes	de	Es consciente del potencial que tienen las tecnologías y los medios digitales para la participación ciudadana. Tiene una comprensión crítica de los medios sociales de comunicación y difusión digitales, redes y comunidades en línea. Se implica en los medios sociales de comunicación y difusión digitales, redes y comunidades en línea.

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Comunicación y colaboración		
Denominación del área			
Dimensión 2	2.4 Colaboración mediante canales digitales		
Denominación y descripción de la competencia	Utilizar tecnologías y medios para el trabajo en equipo, para los procesos colaborativos y para la creación y construcción común de recursos, conocimientos y contenidos.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Soy capaz de colaborar mediante algunas tecnologías tradicionales (por ejemplo, el correo electrónico)	Soy capaz de debatir y elaborar productos en colaboración utilizando herramientas digitales sencillas.	Soy capaz de utilizar con frecuencia y con confianza varias herramientas digitales y diferentes medios con el fin de colaborar con otros en la producción y puesta a disposición de recursos, conocimientos y contenidos.
Dimensión 4			
Ejemplos de	Entiende que los procesos colaborativos fomentan la creación de		

conocimientos	contenidos. Entiende cuándo la creación de contenido puede beneficiarse de los procesos de colaboración y cuándo no. Entiende la dinámica del trabajo colaborativo y de proporcionar y recibir retroalimentación. Evalúa la contribución que realizan los demás a su trabajo. Entiende que distintas formas de colaboración en línea requieren asumir distintos papeles.
Ejemplos de habilidades	Es capaz de utilizar las funciones de colaboración de los paquetes de software y de los servicios de colaboración basados en la web (por ejemplo, control de cambios, comentarios sobre un documento o recurso, etiquetas, contribución a las wikis, etc.). Es capaz de ofrecer y de recibir retroalimentación. Es capaz de trabajar a distancia con otros. Es capaz de utilizar los medios sociales para diferentes tipos de colaboración.
Ejemplos de actitudes	Está dispuesto/a a formar parte de un equipo. Busca nuevas formas de colaboración que no supongan necesariamente un encuentro físico previo.

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Comunicación y colaboración		
Denominación del área			
Dimensión 2	2.5 Netiqueta		
Denominación y descripción de la competencia	Estar familiarizado/a con las normas de conducta en interacciones en línea o virtuales, estar concienciado/a en lo referente a la diversidad cultural, ser capaz de protegerse a sí mismo/a y a otros de posibles peligros en línea (por ejemplo, el ciberacoso), desarrollar estrategias activas para la identificación de las conductas inadecuadas.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Conozco las normas básicas	Entiendo las reglas de la	Soy capaz de aplicar varios aspectos de la etiqueta en

	de conducta que rigen la comunicación con otros mediante herramientas digitales.	etiqueta en la red y soy capaz de aplicarlas a mi contexto personal y profesional.	la red a distintos espacios y contextos de comunicación. He desarrollado estrategias para la identificación de las conductas inadecuadas en la red.
--	--	--	---

Dimensión 4

Ejemplos de conocimientos	de	<p>Conoce las normas comunes de las interacciones digitales.</p> <p>Entiende las consecuencias de su propia conducta.</p> <p>Tiene conocimiento sobre cuestiones éticas en los medios digitales, como por ejemplo visitar páginas web inapropiadas y el ciberacoso.</p> <p>Entiende que diferentes culturas tienen diferentes prácticas de comunicación e interacción.</p>
Ejemplos de habilidades	de	<p>Tiene la capacidad de protegerse sí mismo/a y a los demás de las amenazas en línea.</p> <p>Es capaz de prohibir / denunciar abusos y amenazas.</p> <p>Ha desarrollado estrategias para hacer frente al ciberacoso y para la identificación de las conductas inadecuadas.</p>
Ejemplos de actitudes	de	<p>Tiene en cuenta los principios éticos de utilización y publicación de información.</p> <p>Posee una clara noción de lo que es el comportamiento adecuado en función de los medios de comunicación utilizados, del público destinatario y de las disposiciones legales vigentes.</p> <p>Muestra flexibilidad y adaptación a diferentes culturas de comunicación digital. Acepta y aprecia la diversidad.</p> <p>Tiene una actitud segura y prudente en las actividades digitales.</p>

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1

Comunicación y colaboración

Denominación del área

Dimensión 2	2.6 Gestión de la identidad digital		
Denominación y descripción de la competencia	Crear, adaptar y gestionar una o varias identidades digitales, ser capaz de proteger la propia reputación digital y de gestionar los datos generados a través de las diversas cuentas y aplicaciones utilizadas.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Conozco los beneficios y los riesgos relacionados con la identidad digital.	Soy capaz de crear mi identidad digital y de rastrear mi huella digital.	Soy capaz de gestionar diferentes identidades digitales en función del contexto y de su finalidad. Soy capaz de supervisar la información y los datos que produzco a través de mi interacción en línea, y sé cómo proteger mi reputación digital.
Dimensión 4			
Ejemplos de conocimientos	<p>Conoce los beneficios de tener una o varias identidades digitales.</p> <p>Entiende la interrelación existente entre el mundo dentro y fuera de la red.</p> <p>Entiende que hay distintos agentes que pueden contribuir positiva o negativamente a la construcción de la propia identidad digital.</p>		
Ejemplos de habilidades	<p>Tiene la capacidad de protegerse a sí mismo/a y a otros de las amenazas en línea a su reputación digital.</p> <p>Es capaz de construir un perfil que responda a sus necesidades.</p> <p>Es capaz de rastrear su propia huella digital.</p>		
Ejemplos de actitudes	<p>Conoce las ventajas y los riesgos en relación con su presencia en línea.</p> <p>No tiene miedo a revelar cierto tipo de información sobre sí mismo/a.</p> <p>Tiene en cuenta la existencia de múltiples formas de expresar su propia identidad digital y su personalidad a través de los medios digitales.</p>		

Fuente: INTEF (2017)

Área 3: Creación de contenido

Descripción general:

Crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos, etc.), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

Competencias:

- 3.1 Desarrollo de contenidos.
- 3.2 Integración y reelaboración.
- 3.3 Derechos de autor y licencias.
- 3.4 Programación.

Dimensión 1	Creación de contenidos digitales		
Denominación del área			
Dimensión 2	3.1 Desarrollo de contenidos digitales		
Denominación y descripción de la competencia	Crear contenidos en diferentes formatos, incluyendo contenidos multimedia, editar y mejorar el contenido de creación propia o ajena, expresarse creativamente a través de los medios digitales y de las tecnologías.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Soy capaz de crear contenidos digitales sencillos (por ejemplo, texto, o tablas, o imágenes, o audio, etc.).	Soy capaz de producir contenidos digitales en diferentes formatos, incluidos los multimedia (por ejemplo, tablas, imágenes, audio, etc.).	Soy capaz de producir contenidos digitales en formatos, plataformas y entornos diferentes. Soy capaz de utilizar diversas herramientas digitales para crear productos multimedia originales.
Dimensión 4			
Ejemplos de conocimientos	Sabe que los contenidos digitales pueden ser elaborados en diversos formatos. Conoce qué programa/aplicación es la que mejor se adapta al tipo		

		de contenido que quiere crear. Comprende cómo se crea significado a través de formatos multimedia (texto, audio, vídeo, imágenes)
Ejemplos de habilidades	de	Es capaz de usar paquetes básicos de herramientas para crear contenidos en diferentes formatos (texto, audio, vídeo, imágenes). Es capaz de crear representaciones de conocimientos usando medios digitales (por ejemplo, mapas mentales, diagramas). Es capaz de usar una amplia gama de medios para expresarse de forma creativa (textos, imágenes, audio, videos). Es capaz de editar contenido para mejorar el producto final.
Ejemplos de actitudes	de	No se conforma con las formas habituales de creación de contenidos, sino que explora nuevas formas y formatos. Entiende el potencial de las tecnologías y de los medios para la autoexpresión y la creación de conocimiento. Aprecia el valor añadido de los nuevos medios digitales para los procesos creativos y cognitivos. Es crítico/a en lo referente a la producción y al consumo de recursos y conocimiento a través de los medios de comunicación digitales y las tecnologías. Se encuentra cómodo/a a la hora de crear contenidos digitales. Se implica en la creación de contenidos.

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Creación de contenidos digitales		
Denominación del área			
Dimensión 2	3.2 Integración y reelaboración de contenidos digitales		
Denominación y descripción de la competencia	Modificar, perfeccionar y combinar los recursos existentes para crear contenido y conocimiento nuevo, original y relevante.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Soy capaz de hacer cambios sencillos en el contenido que otros han	Soy capaz de editar, modificar y mejorar el contenido que otros o yo mismo/a	Soy capaz de combinar elementos de contenido ya existente para crear

	producido.	hemos producido.	contenido nuevo.
Dimensión 4			
Ejemplos de conocimientos	de	<p>Contribuye al conocimiento de dominio público (por ejemplo, wikis, foros públicos, revistas).</p> <p>Sabe que los recursos pueden construirse a partir de diversas fuentes de información no secuenciales.</p> <p>Conoce diferentes bases de datos y recursos que pueden recombinarse y reutilizarse.</p> <p>Sabe que el contenido reutilizado debe indicar la identidad de su autor/a o autores.</p>	
Ejemplos de habilidades	de	<p>Es capaz de usar funciones de edición para modificar contenido de manera sencilla y básica.</p> <p>Es capaz de crear representaciones del conocimiento usando medios digitales (por ejemplo, mapas mentales, diagramas).</p> <p>Es capaz de utilizar las licencias adecuadas para la creación e intercambio de contenidos.</p> <p>Es capaz de combinar diferentes contenidos existentes para la creación de contenidos nuevos.</p>	
Ejemplos de actitudes	de	<p>Es crítico/a a la hora de seleccionar el contenido y los recursos que va a reelaborar.</p> <p>Evalúa y valora el trabajo de los demás.</p> <p>Conoce la existencia de repositorios (por ejemplo, de Recursos Educativos Abiertos – REA).</p>	

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Creación de contenidos digitales		
Denominación del área			
Dimensión 2	3.3 Derechos de autor y licencias		
Denominación y descripción de la competencia	Entender cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y a los contenidos digitales.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Soy consciente de que algunos de los contenidos	Conozco las diferencias básicas entre las licencias	Conozco cómo se aplican los diferentes tipos de

	que utilizo copyleft y creative licencias a la pueden tener commons y soy capaz de información y a los derechos de aplicarlas al contenido recursos que uso y autor. que creo. creo.
--	---

Dimensión 4

Ejemplos de conocimientos	Tiene en cuenta los principios que animan la regulación de licencias para el uso y la publicación de información.
---------------------------	---

Entiende la normativa sobre derechos de autor y licencias.

Sabe que existen diferentes formas de licenciar la producción de propiedad intelectual.

Entiende las diferencias entre las licencias copyright, creative commons, copyleft y dominio público

Ejemplos de habilidades	Sabe cómo licenciar su propia producción digital. Sabe cómo encontrar información sobre normativa relacionada con los derechos de autor y licencias.
-------------------------	---

Ejemplos de actitudes	Toma una postura crítica frente a marcos legales y regulaciones. Se comporta de manera independiente y asume la responsabilidad de sus acciones y elecciones.
-----------------------	--

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1 Creación de contenidos digitales

Denominación del área

Dimensión 2 3.4 Programación

Denominación y descripción de la competencia	Realizar modificaciones en programas informáticos, aplicaciones, configuraciones, programas, dispositivos, entender los principios de la programación, comprender qué hay detrás de un programa.
--	--

Dimensión 3 Básico Intermedio Avanzado

Niveles	Soy capaz de modificar algunas funciones sencillas de software y aplicaciones (configuración básica).	Soy capaz de modificar algunas funciones sencillas de software y aplicaciones (configuración básica).	Soy capaz de realizar varias modificaciones a programas y aplicaciones.
---------	---	---	---

Dimensión 4

Ejemplos de conocimientos	de	Comprende cómo funcionan los sistemas y los procesos digitales. Comprende cómo funciona el software. Entiende los ecosistemas tecnológicos. Conoce los principios de arquitectura tras las tecnologías.
Ejemplos de habilidades	de	Crea modelos complejos, simulaciones y visualizaciones del mundo real utilizando información digital. Es capaz de codificar y programar dispositivos digitales. Es capaz de cambiar la configuración básica de programas ya elaborados. Es capaz de aplicar configuraciones avanzadas a algunos programas.
Ejemplos de actitudes	de	Es consciente de la lógica existente en la programación. Es consciente de que puede aplicar configuraciones a la mayoría del software existente, y está dispuesto/a a establecer la configuración idónea en cada programa, en función de sus necesidades. Manifiesta interés sobre el potencial de las TIC para programar y crear productos finales.

Fuente: INTEF (2017)

Área 4: Seguridad:

Descripción general:

Protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.

Competencias:

- 4.1 Protección de dispositivos.
- 4.2 Protección de datos personales e identidad digital.
- 4.3 Protección de la salud.
- 4.4 Protección del entorno.

Dimensión	1	Seguridad
Denominación del área		

Dimensión 2	4.1 Protección de dispositivos		
Denominación y descripción de la competencia	Proteger los dispositivos y los contenidos digitales propios y comprender los riesgos y amenazas en red, conocer medidas de protección y seguridad.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Soy capaz de realizar acciones básicas para proteger mis dispositivos (por ejemplo, uso de antivirus, contraseñas, etc.).	Sé cómo proteger mis dispositivos digitales y actualizo mis estrategias de seguridad.	Actualizo frecuentemente mis estrategias de seguridad y sé cómo actuar cuando el dispositivo está amenazado.
Dimensión 4			
Ejemplos de conocimientos	Sabe que existen distintos riesgos asociados al uso de las tecnologías. Conoce las últimas estrategias para evitar riesgos. Entiende los riesgos asociados al uso de herramientas y dispositivos en línea.		
Ejemplos de habilidades	Es capaz de instalar un antivirus. Es capaz de tomar medidas para disminuir el riesgo de fraude mediante el uso de contraseñas. Es capaz de proteger diferentes dispositivos de las amenazas del mundo digital (malware, virus, etc.).		
Ejemplos de actitudes	Tiene una actitud positiva, aunque realista hacia los beneficios y riesgos asociados al uso de las tecnologías en línea.		

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Seguridad
Denominación del área	
Dimensión 2	4.2 Protección de datos personales y privacidad
Denominación y descripción de la competencia	Entender los términos habituales de uso de los programas y servicios digitales, proteger activamente los datos personales, respetar la privacidad de los demás, protegerse a sí mismo de amenazas, fraudes y ciberacoso.

Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Soy consciente de que en entornos línea puedo compartir sólo ciertos tipos de información sobre mí mismo/a y sobre otros.	Sé cómo proteger mi privacidad en línea y la de los demás.	A menudo cambio la configuración de privacidad de los servicios en línea para mejorar la protección de mi privacidad. Tengo un conocimiento amplio acerca de los problemas de privacidad y sé cómo se recogen y utilizan mis datos.

Dimensión 4

Ejemplos de conocimientos	Entiende las condiciones de uso de los servicios en línea (por ejemplo, el hecho de que los proveedores de servicios utilicen los datos personales de los usuarios) y es capaz de actuar en consecuencia de forma prudente. Sabe que muchos servicios interactivos utilizan información personal para filtrar mensajes comerciales de modo más o menos explícito. Sabe distinguir entre la protección y la seguridad de datos. Conoce el comportamiento adecuado en el ámbito digital. Entiende cómo los demás pueden ver y seguir su propia huella digital. Sabe en qué medida los datos sobre su identidad digital pueden o no pueden ser utilizados por terceros. Entiende el riesgo del robo de identidad y de otras credenciales. Sabe cómo proteger la información relativa a otras personas de su entorno (como trabajador/a, padre o madre, docente, etc.)
Ejemplos de habilidades	Es capaz de gestionar su identidad y huella digital. Es capaz de actuar con prudencia en relación a cuestiones de privacidad. Es capaz de localizar información en línea sobre sí mismo/a. Puede eliminar o modificar información de la que es responsable sobre sí mismo/a o sobre otros.
Ejemplos de actitudes	Es consciente de los principios de privacidad en línea aplicables a sí mismo/a y a otros.

Es consciente del impacto y la longevidad que tiene la información digital a la hora de publicarla.

Es capaz de aprovechar los beneficios de tener múltiples identidades digitales, dirigidas a la consecución de objetivos diferenciados.

Actúa de manera crítica cuando muestra información en línea sobre sí mismo.

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1

Seguridad

Denominación
del área

Dimensión 2

4.3 Protección de la salud y el bienestar

Denominación y descripción de la competencia Evitar riesgos para la salud relacionados con el uso de la tecnología en cuanto a amenazas para la integridad física y el bienestar psicológico.

Dimensión 3

Básico

Intermedio

Avanzado

Niveles

Sé cómo evitar el ciberacoso. Sé que la tecnología puede afectar a mi salud si se utiliza mal.	Sé cómo protegerme a mí mismo y a otros del ciberacoso y entiendo los riesgos para la salud asociados al uso de tecnologías (desde los aspectos ergonómicos hasta la adicción a las tecnologías).	Soy consciente del uso correcto de las tecnologías para evitar problemas de salud. Sé cómo encontrar un buen equilibrio entre el mundo en línea y el mundo tradicional.
--	---	---

Dimensión 4

Ejemplos de conocimientos de Conoce las consecuencias del uso prolongado de tecnologías digitales.
Dispone de información acerca de aspectos adictivos de los medios digitales.

Ejemplos de habilidades de Es capaz de controlar los aspectos distractores del trabajo/vida digital.
Es capaz de tomar medidas preventivas para proteger su propia salud y la de aquellos/as de quién es responsable.

Ejemplos de Tiene una actitud equilibrada hacia el uso tecnológico.

actitudes

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1

Seguridad

Denominación
del área

Dimensión 2

4.4 Protección del entorno

Denominación y descripción de la competencia
Tener en cuenta el impacto de las tecnologías digitales sobre el medio ambiente.

Dimensión 3

Básico

Intermedio

Avanzado

Niveles

Tomo medidas básicas de ahorro energético.	Entiendo los aspectos positivos y negativos del uso de la tecnología sobre el medio ambiente.	Adopto una postura informada sobre el impacto de las tecnologías en la vida diaria, el consumo en línea y el medio ambiente.
--	---	--

Dimensión 4

Ejemplos de conocimientos

Es capaz de seleccionar medios digitales seguros y adecuados, que son eficientes y rentables en comparación con otros.
Posee un esquema o mapa mental global acerca del funcionamiento del mundo en línea.
Entiende las tecnologías que utiliza a un nivel suficiente para adoptar buenas decisiones de compra o contratación, por ejemplo, de dispositivos o de proveedores de servicios de Internet.
Comprende el impacto medioambiental de los ordenadores y de los dispositivos electrónicos y conoce la forma de alargarles la vida útil reciclando sus componentes (por ejemplo, cambiando los discos duros).

Ejemplos de habilidades

Es capaz de utilizar servicios digitales sin depender completamente de ellos.
Sabe cómo utilizar el equipamiento digital de manera eficiente en cuanto a coste y a tiempo.

Ejemplos de actitudes

Tiene una actitud positiva, aunque realista en cuanto a los beneficios y riesgos asociados con las tecnologías de la información.
Entiende que el entorno digital puede hacer que las cosas vayan

mejor o peor, todo depende de cómo lo utilicemos y de qué reglas sigamos.

Es consciente de los problemas medioambientales relacionados con el uso de las tecnologías digitales.

Fuente: INTEF (2017)

Área 5: Resolución de problemas

Descripción general:

Identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada, acorde a la finalidad o necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros.

Competencias:

5.1 Resolución de problemas técnicos.

5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.

5.3 Innovación y uso de la tecnología de forma creativa.

5.4 Identificación de lagunas en la competencia digital.

Dimensión 1	Resolución de problemas		
Denominación del área			
Dimensión 2	5.1 Resolución de problemas técnicos		
Denominación y descripción de la competencia	Identificar posibles problemas técnicos y resolverlos (desde la solución de problemas básicos hasta la solución de problemas más complejos).		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Soy capaz de pedir apoyo y asistencia específica cuando las tecnologías no funcionan o cuando utilizo un dispositivo, programa o aplicación.	Soy capaz de resolver problemas sencillos que surgen cuando las tecnologías no funcionan.	Soy capaz de resolver una amplia gama de problemas que surgen de la utilización de la tecnología.
Dimensión 4			
Ejemplos de	Conoce qué elementos hay en un ordenador o en un dispositivo		

conocimientos	digital. Sabe dónde buscar para resolver un problema técnico. Conoce fuentes de información y dónde buscar ayuda para la resolución de problemas técnicos. Sabe dónde buscar información relevante para la resolución teórica y técnica de problemas relacionados con el uso de recursos, herramientas y servicios digitales.
Ejemplos de habilidades	Utiliza una combinación variada y equilibrada de tecnologías digitales y no digitales para la resolución de problemas, y actualiza de manera dinámica sus opciones y elecciones a lo largo del tiempo. Es capaz de resolver un problema técnico o de decidir qué hacer cuando la tecnología no funciona.
Ejemplos de actitudes	Adopta un enfoque activo para la solución de problemas. Está dispuesto/a a pedir consejo cuando surge un problema. Puede pensar en alternativas cuando los problemas no pueden ser resueltos y la tarea ha de ser realizada.

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Resolución de problemas		
Denominación del área			
Dimensión 2	5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas		
Denominación y descripción de la competencia	Analizar las propias necesidades en términos tanto de uso de recursos, herramientas como de desarrollo competencial, asignar posibles soluciones a las necesidades detectadas, adaptar las herramientas a las necesidades personales y evaluar de forma crítica las posibles soluciones y las herramientas digitales.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Soy capaz de utilizar algunas tecnologías para resolver problemas, pero sólo para un número limitado	Entiendo las posibilidades y los límites de la tecnología. Soy capaz de resolver tareas rutinarias	Tomo decisiones informadas a la hora de elegir una herramienta, aplicación, programa o servicio para una tarea con la que no estoy familiarizado.

de tareas.	explorando las	Mantengo información
Soy capaz de	posibilidades	actualizada de los nuevos
tomar	tecnológicas.	desarrollos tecnológicos.
decisiones a la	Soy capaz de	Comprendo cómo
hora de escoger	elegir la	funcionan las nuevas
una herramienta	herramienta	herramientas y soy capaz
digital para una	adecuada según	de evaluar de forma crítica
actividad	la finalidad y soy	qué herramienta encaja
rutinaria.	capaz de evaluar	mejor con mis objetivos.
	la efectividad de	
	la misma.	

Dimensión 4

Ejemplos de conocimientos	de	Comprende el potencial y las limitaciones de los dispositivos y recursos digitales. Conoce la variada gama de tareas que se pueden realizar mediante el uso de las tecnologías. Conoce las tecnologías digitales más importantes o populares utilizadas por otras personas (por ejemplo, por colegas o por personas de reconocida experiencia). Tiene un conocimiento razonable acerca de las tecnologías disponibles, tanto en lo referente a sus fortalezas como a sus debilidades, y sobre las posibilidades que presentan de cara a servirle de apoyo en la consecución de sus metas personales.
Ejemplos de habilidades	de	Es capaz de tomar decisiones informadas (con asistencia humana o tecnológica en su caso) acerca de qué tecnologías utilizar para lograr objetivos personalmente relevantes. Es capaz de elegir las tecnologías más adecuadas según el problema que desee resolver.
Ejemplos de actitudes	de	Es consciente del valor que tiene conjugar el uso de las herramientas tradicionales con los medios digitales en red. Manifiesta interés en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Evalúa de forma crítica las posibles soluciones utilizando herramientas digitales.

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Resolución de problemas		
Denominación del área			
Dimensión 2	5.3 Innovar y utilizar la tecnología digital de forma creativa		
Denominación y descripción de la competencia	Innovar utilizando la tecnología, participar activamente en producciones colaborativas multimedia y digitales, expresarse de forma creativa a través de medios digitales y de tecnologías, generar conocimiento y resolver problemas conceptuales con el apoyo de herramientas digitales.		
Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Soy consciente de utilizar las tecnologías y las herramientas digitales con propósitos creativos y soy capaz de utilizar las tecnologías de forma creativa en algunos casos.	Soy capaz de utilizar tecnologías creativas y utilizar las tecnologías para resolver problemas, por ejemplo, visualizar (un problema). Colaboro con otras personas en la elaboración de productos innovadores y creativos, pero no tomo la iniciativa.	Soy capaz de resolver problemas conceptuales aprovechando las tecnologías y las herramientas digitales. Soy capaz de contribuir a la generación de conocimiento a través de medios tecnológicos. Soy capaz de participar en acciones innovadoras a través del uso de las tecnologías. Colaboro de forma proactiva con otras personas para crear productos creativos e innovadores.
Dimensión 4			
Ejemplos de conocimientos	Utiliza una combinación heterogénea y bien equilibrada de tecnologías digitales y no digitales para la resolución de diferentes problemas y cambia de manera dinámica sus elecciones a lo largo del tiempo. Es capaz de resolver problemas teóricos, de interés individual o		

		<p>colectivo a través de herramientas digitales o apoyándose en las mismas.</p> <p>Sabe cómo encontrar el conocimiento relevante para solucionar los problemas teóricos.</p>
Ejemplos de habilidades	de	<p>Sabe cómo explorar la red, el mercado, o su red en línea a la hora de buscar soluciones.</p> <p>Es capaz de explotar el potencial tecnológico con el fin de identificar y resolver problemas.</p> <p>Sabe cómo resolver problemas de forma individual y colectiva (resolución de problemas entre pares).</p> <p>Es capaz de construir conocimiento significativo a través de la interacción mediante recursos digitales disponibles.</p> <p>Es capaz de utilizar medios variados para expresarse de forma creativa (texto, imágenes, audio y vídeo).</p>
Ejemplos de actitudes	de	<p>Manifiesta disposición a explorar soluciones alternativas ofrecidas por las tecnologías.</p> <p>Es proactivo/a a la hora de buscar soluciones.</p> <p>Es proactivo/a a la hora de resolver problemas de forma colaborativa.</p> <p>Está abierto/a a revisar sus valores y actitudes de acuerdo a la situación.</p> <p>Entiende el potencial de las tecnologías y de los medios para la expresión propia y la generación de conocimiento.</p> <p>Aprecia el valor añadido que los nuevos medios dan a los procesos cognitivos y creativos.</p> <p>Posee una actitud crítica en lo referente a la producción y consumo de conocimiento mediante medios y tecnologías.</p>

Fuente: INTEF (2017)

Dimensión 1	Resolución de problemas
Denominación del área	
Dimensión 2	5.4 Identificación de lagunas en la competencia digital
Denominación y descripción de la competencia	Comprender las necesidades de mejora y actualización de la propia competencia, apoyar a otros en el desarrollo de su propia competencia digital, estar al corriente de los nuevos desarrollos.

Dimensión 3	Básico	Intermedio	Avanzado
Niveles	Tengo ciertos conocimientos básicos, pero soy consciente de mis limitaciones en el uso de las tecnologías.	Soy capaz de aprender a hacer algo nuevo con las tecnologías.	Actualizo recurrentemente mis necesidades en lo referente a la competencia digital docente.

Dimensión 4			
Ejemplos de conocimientos	de	Entiende el contexto más amplio de las herramientas digitales en una “era digital” caracterizada por la globalización y las redes. Entiende la procedencia de las TIC, quien las desarrolla y para qué propósitos. Tiene conocimiento directo y pericia en el uso de las tecnologías digitales más importantes utilizadas en su área de conocimiento.	
Ejemplos de habilidades	de	Posee la habilidad necesaria para actualizar el conocimiento sobre la disponibilidad de las herramientas digitales. Es capaz de mantenerse informado utilizando una combinación de búsquedas activas y de servicios personalizados de entrega automatizada de información. Es capaz de autorregular su aprendizaje referente a las tecnologías digitales. Es capaz de gestionar sus propias metas y de diagnosticar deficiencias en la competencia digital requerida para alcanzar dichas metas. Es capaz de ofrecer apoyo a otras personas para gestionar y diagnosticar necesidades. Es capaz de aprender e integrar las nuevas tecnologías emergentes. Es capaz de aprender cómo trabajar con cualquier nueva tecnología digital probándola y utilizando su guía de uso. Es capaz de adaptarse sin problemas a las nuevas tecnologías y de integrarlas en su contexto. Es capaz de transferir conocimiento. Incluye cada vez más instrumentos digitales en su vida diaria para aumentar la calidad de vida	
Ejemplos de	de	En general, se desenvuelve con soltura, lo que implica que está	

actitudes	<p>dispuesto/a a experimentar con las nuevas tecnologías y que es capaz también de rechazar las tecnologías inadecuadas.</p> <p>Reflexiona sobre sus propias habilidades y desarrollo digitales (la habilidad de ser consciente de su propia alfabetización digital y de reflexionar sobre su propia evolución en cuanto a este proceso).</p> <p>Mantiene una actitud positiva hacia el aprendizaje sobre tecnologías digitales emergentes.</p> <p>Es capaz de ampliar/actualizar competencias digitales de acuerdo con sus necesidades personales/profesionales.</p> <p>Es consciente de las tendencias generales dentro de los nuevos medios aunque no los utilice.</p>
-----------	---

Fuente: INTEF (2017)

1.2.2.3. Desarrollo de la competencia Digital

El cambio del nuevo modelo de enseñanza mediado por las TIC requiere que los docentes y estudiantes aprendan nociones básicas sobre las mismas, que le permitan integrarlas en las diferentes situaciones de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario que docentes y estudiantes desarrollen habilidades instrumentales como el manejo de programas (procesadores de textos, hojas de cálculo, bases de datos, etc.), el uso de internet para la búsqueda de información y/o bibliografía, para consultar el correo electrónico, edición de imágenes, vídeo, audio, etc. Si bien es cierto, el actual alumnado universitario pertenece a la “generación digital” y accede a la universidad teniendo algunos de estos conocimientos adquiridos es necesario que profesorado asesore y guíe el aprendizaje mediado por las TIC de sus estudiantes.

Carrera y Coiduras (2012) consideran que el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes universitarios, como competencia genérica o transversal, solo es posible si el profesorado está capacitado y si éste manifiesta un nivel de dominio en la competencia suficiente para incorporarla en la actividad formativa que

desarrolla y que los componentes principales que configuran la competencia digital del profesor universitario.

Los niveles de integración de las tecnologías, varían respecto a la cantidad y calidad de los recursos tecnológicos que posee una universidad, así como del nivel de formación, actualización e innovación que sus docentes incorporen a los procesos de enseñanza-aprendizaje que imparten. Pero en cualquier caso, es necesario que el profesorado posea conocimientos y dominio de las TIC que le permitan explotar su potencial didáctico y ofrecer a los estudiantes el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para elaborar nuevos conocimientos.

Las competencias se transmiten, aprenden, enseñan y se desarrollan a lo largo de la vida a través de la interacción de los contextos educativos formales e informales, en diferentes contextos. Su adquisición y mantenimiento depende en gran medida del esfuerzo personal, de la existencia de un material favorable, del entorno institucional y de una adecuada organización social.

La web 2.0 tiene un conjunto de aplicaciones y herramientas que brindan la oportunidad de tener espacios de convivencia y comunicación entre los diferentes individuos que forman parte de las distintas redes, compartiendo intereses, necesidades y problemas (García, 2007).

Gonczy (2001) (Como se cita en Coronado, 2009) considera que el desarrollo de una competencia es una actividad cognitiva compleja que exige cinco condiciones: Primero, establecer relaciones entre la práctica y la teoría; segundo, transferir el aprendizaje a diferentes situaciones; tercero, aprender a aprender; cuarto, plantear y resolver problemas y quinto, actuar de una manera inteligente y crítica en una situación en función de los cuatro primeros criterios.

La UNESCO (2008) en su proyecto Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes (ECD-TIC) ofrecen a todos los docentes orientaciones y directrices para planear programas de formación del profesorado y selección de cursos que permitirán prepararlos para desempeñar un papel esencial en la capacitación tecnológica de los estudiantes.

La finalidad de la UNESCO es armonizar la formación de docentes, para ello, establece tres niveles de dominio para el profesorado, el primero sobre nociones básicas de TIC; el segundo de profundización del conocimiento que expresa la capacidad para utilizar el conocimiento (disponible en las TIC), aplicándolo para resolver problemas reales y complejos; el tercer nivel es el de generación del conocimiento a partir del ya disponible en las TIC (Ríos & Gómez, 2013).

1.2.2.4. Razones para trabajar la competencia digital

Área (s.f.) identifica algunas de las razones para trabajar la competencia digital e informacional en la educación superior:

- El conocimiento crece rápidamente convirtiéndose en algo inabarcable, por lo que es necesario adquirir las estrategias necesarias para encontrar la información de valor relativa a su ámbito profesional.
- Aprender a manejar correctamente aquellas herramientas que facilitan el almacenamiento y clasificación de la información como bases de datos bibliográficas, portales web, blogs, etc.
- Potenciar un aprendizaje constructivista centrado en el estudiante, facilitándole el acceso a guías y recursos que le permitan trabajar autónomamente, para lo que será necesario que el alumnado articule competencias informacionales y digitales que le permitan seleccionar, relaborar y construir su propio conocimiento.

- Los procesos de comunicación a nivel académico se han producido tradicionalmente a través del texto escrito; sin embargo, en la actualidad existe diversidad de formato de comunicación que es necesario integrar en la formación universitaria.
- La extensión del uso de entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior, exige tanto al profesor como al alumno la adquisición de competencias digitales básicas que les permitan desenvolverse en estos entornos, de la misma forma la Web 2.0 ofrece otros recursos de interés para profesores y estudiantes.

1.2.3. La Web 2.0

Los avances conseguidos en las Tecnologías de la Información y la Comunicación repercuten de manera directa a la educación y hace que nos planteemos una nueva forma de enseñar en nuestras escuelas y que los niños aprendan enriqueciéndose de la inmensa cantidad de información y recursos que se ofrecen en la web. Que aprendan a colaborar unos con otros a compartir información, es decir hacer un adecuado uso del software colaborativo, y lo que es más importante: aprendan con él.

1.2.3.1. Historia

El término Web 2.0 se le atribuye a Tim O'Reilly y Dale Dougherty en 2004, los cuales lo nombraron durante el transcurso de una sesión de brainstorming. Dale Dougherty, pionero de la web y vicepresidente de O'Reilly, observaron que lejos de estrellarse, la web era más importante que nunca, con apasionantes nuevas aplicaciones y con sitios web apareciendo con sorprendente regularidad. Tras año y medio, el término 'Web 2.0' ha arraigado claramente, con más de 9,5 millones de menciones en Google. Pero todavía existe un enorme desacuerdo sobre qué significa Web 2.0, existiendo algunas críticas que afirman que se trata simplemente de una palabra de moda, fruto del marketing, y sin sentido, en tanto que otros la aceptan como un nuevo paradigma.

1.2.3.2. Concepto

El concepto de Web 2.0 fue establecido, tal como lo señalan Palomo, Ruiz y Sánchez (2008) como “una segunda generación en la historia de la web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios y aplicaciones de la internet que se modifica gracias a la participación social” (p. 13).

Freire (2007) (como se cita en Esteve, 2009) afirma que la web 2.0 o llamada web de las personas se define como un conjunto de tecnologías para la creación social de conocimiento, en el que se incorpora tres características esenciales: tecnología, conocimiento y usuarios; la misma que según Ribes (2007) se caracteriza por la creación colectiva de contenidos, el establecimiento de recursos compartidos y el control de la calidad de forma colaborativa entre los usuarios.

Sánchez, et al. (2010) refiere que la web 2.0 es un modelo constructivista en el cual se entiende el aprendizaje como el resultado de la interacción y colaboración de las personas; y que sitúa al usuario, en este caso al estudiante, en el centro del proceso, con un papel activo en su propio aprendizaje.

Por su parte, Castellanos, et al. (2011) refiere que dicho término toma su momento supremo en la publicación que realiza la revista Time en el año 2006, donde se establece que:

Los usuarios han sido los protagonistas del cambio, un cambio que ha transformado la Web de los datos en la Web de las personas. Un espacio de integración entre lo social y los tecnológicos, donde las nuevas herramientas y aplicaciones proporcionan servicios a los usuarios, y esos servicios generan contenidos, información y comunicación. (pp. 36 – 37)

Desde esta perspectiva, se señala que la web 2.0 es el nombre que se establece al conjunto de herramientas que están disponibles en la web, que ofrecen a los usuarios la posibilidad de tener un doble rol: ser

protagonistas y hacer público la información que circula por la web; lo cual genera un amplio abanico de posibilidades a nivel educativo, puesto que permite la colaboración social de un grupo de personas para elaborar una serie de contenidos, saltando la barrera de la individualidad en la formación a través de las nuevas tecnologías, y acercándose más a la filosofía del docente como mediador, y al estudiante como constructor de sus conocimientos, convirtiéndolo en una parte muy activa de su formación, e incluso la formación a cualquier hora y en cualquier lugar, siempre que podamos acceder a la información a través de un dispositivo móvil.

1.2.3.3. Características

Moreno (2012) presenta las siguientes características de la web 2.0:

- **Interactividad:** es primordial que la web contribuya a que se establezca un contacto de manera interactiva entre dos o más sujetos.
- **Conectividad:** es ineludible para que los usuarios pueden participar, ya que sin acceso a la Internet es imposible puedan interactuar entre ellos.
- **Aplicaciones dinámicas y de estándares abiertos:** en el que el contenido sea modificable continuamente por la participación de los distintos usuarios que accedan a una determinada web.
- **Colaborativas y participativas:** se debe de fomentar la colaboración y participación entre los usuarios a la hora de elaborar contenidos o de aclarar informaciones ofrecidas o solicitadas por éstos.
- **Aplicaciones simples e intuitivas:** todas sus aplicaciones deben estar adaptadas a todo tipo de usuario, desde los más experimentados en temas informáticos hasta aquellos que presentan un nivel básico.

- **Carácter Beta:** todos los contenidos y aplicaciones relacionadas con la Web 2.0 se van mejorando continuamente.
- **Gratuidad de las aplicaciones:** es importante porque permite la mayor participación posible entre todos los usuarios de la red.
- **Movilidad,** la mayor información que se introduce en las aplicaciones web 2.0 se realizan en diversos lugares, ya que numerosos usuarios se conectan a la red mediante su teléfono móvil, portátiles, Ipad, etc.

1.2.3.4. Ventajas

La Web 2.0 como cualquier otra herramienta presenta tanto ventajas como desventajas. Lo esencial es saber complementar de adecuadamente las ventajas y disminuirlos inconvenientes (Moreno, 2012).

De acuerdo con Chenoll (2009) las ventajas que presenta la Web 2.0 son las siguientes:

- El aprendizaje es más eficiente, ya que el alumnado participa siendo parte activa del mismo.
- No requiere de grandes conocimientos informáticos, con un nivel de usuario cualquiera puede usar las herramientas web 2.0
- Mejora la comunicación entre individuos, ya sea síncrona o asíncronamente.
- Optimización de los tiempos de aprendizaje, permitiendo al sujeto organizar su formación según sus necesidades y motivación.
- En el proceso de enseñanza – aprendizaje, se pueden aplicar metodologías más prácticas.

- Aumento en el interés por la Web. Muchos usuarios acceden de manera continua a herramientas Web 2.0 para conocer la opinión o modificación que realizan los usuarios.
- Acceso inmediato a la información y a la aportación que se puede hacer de la misma.
- Desarrollo de nuevas experiencias, innovando en material creado.

1.2.3.5. Desventajas

Chenoll (2009) y De Haro (2010) establecen las siguientes desventajas que presenta la Web 2.0:

- La información ofrecida no procede siempre de fuentes fiables, por lo que su calidad es discutible.
- El alumnado, en su mayoría no domina correctamente las herramientas Web 2.0, por lo que a la hora de utilizarlo en el proceso de enseñanza – aprendizaje requiere de un periodo de adaptación, que en algunos casos puede llevar al rechazo de su uso.
- Exceso de información, la cual es difícil de procesar en su totalidad.(p. 24)

Como se puede apreciar, la Web 2.0 ofrece más ventajas que desventajas.

1.2.3.6. ¿Cómo implantar la Web 2.0 en el proceso de enseñanza – aprendizaje?

La Web 2.0 se lleva implantando desde hace varios años en el proceso formativo, más concretamente, a través del Escuela 2.0, el cual no está siendo bien aplicado en la mayoría de los casos, desde los distintos centros educativos y profesionales que trabajan en ello. No debemos entender la introducción de la Web 2.0 como una serie de hardware y de software que se introduce en la escuela y que se le ponen a los alumnos; la introducción de la Web 2.0 debe de ir un paso más adelante.

Determinados autores como Zamarrazo y Amorós (2011) establecen una serie de aspectos que debemos de tener presente si queremos implantar la Web 2.0 dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje:

- **Cambio de rol del educador:** lo primero que debemos de cambiar es la forma de dar clase del educador. Debemos de pasar de orador de conocimientos a organizador y orientador de información.
- **Cambio de rol del educando:** al igual que el docente debe de cambiar, el alumnado debe de hacer lo mismo. Ya no vale con ser mero oyente en el aula, debe participar y colaborar en la realización de la tarea, adaptando los conocimientos a su estilo de aprendizaje.
- **De la enseñanza tradicional al creador de conocimientos e investigador:** debemos dejar de lado el momento en el que el profesorado emitía sus conocimientos al alumnado que escuchaban atentos las nociones emitidas por éste, y pasar a motivar y a organizar los conocimientos de los que tenemos acceso con la Web 2.0, fomentando el constructivismo y la investigación por parte de los discentes.
- **Cambio de metodología y nuevos estilos de aprendizaje:** es fundamental a la hora de implantar la Web 2.0 en el proceso de enseñanza – aprendizaje que cambiemos las metodologías y generemos nuevos estilos de aprendizaje.
- **Formación docente:** de nada sirve tener muchos recursos tecnológicos si el profesorado sigue actuando como profesor tradicional. Debemos de formar al docente en el uso de las herramientas y en nuevas metodologías de aprendizaje.

- **Desarrollo de nuevas competencias:** debemos de fomentar el desarrollo de nuevas competencias y destrezas para buscar, recopilar y procesar la información y convertirla en conocimiento.

Como podemos observar, para implantar la Web 2.0 en el sistema educativo no basta única y exclusivamente con dotar de recursos tecnológicos a las escuelas ni formar al profesorado en su uso, sino que tenemos que fomentar un cambio en la filosofía de la enseñanza y formarlo en los principios ya vistos de la Web 2.0 (compartir, participar, crear, etc.), aspectos todos ellos positivos y que pueden permitir a toda la comunidad educativa adaptarse a la nueva sociedad del conocimiento.

1.2.3.7. Recursos pedagógicos de la Web 2.0

Fernández (2012) refiere que son muchos los recursos Web 2.0 que podemos encontrarnos para fines pedagógicos; los cuales deben tener presente una serie de aspectos que son fundamentales para ser considerados como herramientas Web 2.0, permitiendo en todos ellos publicar, mezclar, compartir, relacionarse y cooperar. Si falla alguna de estos elementos no podemos considerarlos como herramientas Web 2.0.

Por ello, partiendo desde esta premisa, a continuación se presentarán rasgos generales una serie de recursos que son considerados como parte de la Web 2.0 y que pueden servir para implantarlos dentro del proceso educativo de nuestra actividad diaria:

- **Blogs:** los blogs son herramientas para la generación de conocimiento. A nivel docente se suele utilizar como repositorio de contenidos didácticos que quedan expuestos al comentario de los aprendices o como instrumento de comunicación en el aula, para el anuncio de eventos, sesiones de tutoría, etc. A nivel

discente se puede utilizar para reflejar la evolución de su pensamiento y conocimientos durante un determinado periodo de tiempo, o para publicar sus trabajos a la manera de un portafolio y recibir comentarios al respecto.

- **Redes sociales y mundos virtuales:** los mundos virtuales tienen un enorme potencial educativo al ser maquetas vivas, entornos seguros para el aprendizaje activo y espacios para la simulación y el ensayo y error, elementos claves para aprender haciendo.
- **Herramientas para compartir archivos de texto** existen cientos de aplicaciones web para compartir archivos de texto, presentaciones que luego podrán ser contrastados con otras personas dentro o fuera del aula (alumnado, profesorado, familias, otras personas).
- **Mapas conceptuales y mentales:** Existen herramientas web que permite crear mapas conceptuales y mentales de manera individual y colaborativa, así como con animación flash.
- **Flickr o Picasa:** son una herramienta para subir y compartir fotografías favoreciendo la participación de familiares y el desarrollo de un currículum democrático. Hay docentes que utilizan estas plataformas para compartir las fotos de las salidas extraescolares del alumnado, y mediante comentarios, buscar información sobre lo que se ha visitado, junto a las familias.
- **Herramientas de vídeo:** esta herramienta nos permiten llevar a cabo grabaciones de videos de un cortometraje, una exposición, una entrevista, una clase, una práctica con instrumentos musicales o cualquier otra actividad que consideremos relevante.

- **Mapas colaborativos:** google Maps permite elaborar viajes virtuales a partir de mapas geográficos, pudiendo comentar aspectos sociales, políticos, históricos, geográficos, centrados en una temática o asignatura de forma colaborativa, quedando registrados tanto el proceso como el viaje definitivo.
- **Plataformas virtuales:** podemos considerarla como la herramienta Web 2.0 más completa a nivel educativo, puesto que permite llevar a cabo cualquier modalidad formativa (e-learning, b-learning, m-learning,) y utilizar cualquier recurso nombrado anteriormente.
- **Herramientas para el trabajo colaborativo:** Existen un sin números de herramientas web que permiten realizar el trabajo colaborativo de manera síncrona y asíncrona.

Por su parte, Castaño, Maíz, Palacio y Villarroel (2008) propone las siguientes herramientas:

	Características	Funciones	Ejemplos
Blog	<ul style="list-style-type: none"> • Orden cronológico de artículos • Admite varios editores; inclusión de comentarios y enlaces inversos. • Genera RSS para sindicación. • Admite contenidos multimedia 	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de acontecimientos. • Exposición de contenidos (testos y multimedia), noticias, información, vínculos y recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • blogger.com • blogsome.com • edublogs.org • blogari.net • es.wordpress.com
Wiki	<ul style="list-style-type: none"> • Orden en mosaico de páginas. • Lenguaje de edición: wikitexto. • Admite trabajo colaborativo simultáneo. • Genera RSS para sindicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de contenidos, noticias, información, vínculos y recursos. • Trabajo cooperativos 	<ul style="list-style-type: none"> • blinklist.com • del.icio.us • netvouz.com • www.furl.net • ifavoritos.com • webgenio.com

			<ul style="list-style-type: none"> • Admite contenido multimedia. 	
Mapas conceptuales editables	La información se muestra en forma de redes y mapas.	Admite trabajos cooperativo.	Admite contenidos multimedia.	<ul style="list-style-type: none"> • blinklist.com • del.icio.us • netvouz.com • www.furl.net • ifavoritos.com • webgenio.com •
Marcadores sociales	Ordenación por etiquetas			<ul style="list-style-type: none"> • Lista de favoritos online • Búsqueda dirigidas por usuarios • blinklist.com • del.icio.us • netvouz.com • www.furl.net • ifavoritos.com • webgenio.com

Extraído de: Principales herramientas de publicación de la Web 2.0.

Todos estos recursos, y otros que irán surgiendo a medida que avancen los años son herramientas muy útiles dentro del proceso formativo, pero por sí solos no son útiles. Si queremos utilizar todas estas herramientas debemos de complementarlas con una metodología adecuada, adaptada a las características fundamentales que marca la Web 2.0. Sin una unión metodología – herramientas Web 2.0 no se pueden obtener resultados positivos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

1.2.4. Programa de Formación Docente basado en la Web 2.0

1.2.4.1. Concepto de Programa

Montenegro (1992) señala que un programa es el conjunto de agentes y actividades, por cuyo intermedio el maestro trata de lograr en cada sujeto la formación completa según el ideal, de la educación de su tiempo (aspecto histórico y social) considerando las posibilidades de cada uno (individualidad) y del medio (materiales).

Asimismo, Alves (s.f.) (como se cita en Montenegro, 1992) manifiesta que un programa es la provisión inteligente y bien calculada de todas las etapas del trabajo escolar y la programación racional de todas las actividades de modo que la enseñanza resulte segura, económica y eficiente.

Un programa es un conjunto o secuencia de actividades educativas organizadas para lograr un objetivo establecido, es decir, un conjunto específico de tareas educativas (UNESCO – UIS, 2006).

La Real Academia de la Lengua Española, a través de su Diccionario de la Lengua Española, en el año 2016 define lo que es un programa, el mismo que es visto como un plan ordenado de actividades donde se realizan una serie de operaciones necesarias para llevar un objetivo propuesto.

Así, el programa basado en la Web 2.0, denominado Docente 2.0 constituye un referente elaborado con una serie de herramientas Web 2.0 aplicadas al proceso de enseñanza - aprendizaje para conducir a que se concreten los resultados esperados.

1.2.4.2. Condiciones de un programa:

Montenegro (1992) alude que un programa debe tener las siguientes condiciones:

- **Amplio:** Se fijará una meta valiosa, que exija el esfuerzo y considere el aprovechamiento máximo de instalaciones y material.
- **Completo:** De acuerdo a las posibilidades materiales, a las posibilidades humanas (condiciones del educador, aptitud del educando) y a los objetivos de la educación.
- **Flexible:** Susceptibles de reajustes.
- **Graduado:** Considerando etapas del desarrollo.
- **Adecuado:** Se adecúa a la capacidad de los sujetos.

- **Realizable:** Ideal y real, un justo equilibrio es indispensable, si peca de ideal puede estar alejado de una posibilidad de realización que lo hace inoperante, y si peca de real puede ser poco ambicioso y estancarse en una mediocridad de la que no se podría salir fácilmente.

El programa Docente 2.0 cuenta con las condiciones antes mencionadas.

1.2.4.3. Fundamentos de un programa

Montenegro (1999) manifiesta que el programa debe estar compuesto esencialmente por tres partes:

- **Los objetivos:** Son las metas que se deben alcanzar y deben evitar expuestos en forma breve y clara para evitar confusiones. Estarán siempre presentes en la mente del profesor y sus esfuerzos los dirigirá a su consecución.
- **Los contenidos:** Debido a que se encuentran agrupados en unidades didácticas, se tendrán que dosificar y desarrollar de acuerdo al orden que señala cada unidad.
- **La evaluación:** No sólo se pretende valorar la evolución de las actitudes y aptitudes de los estudiantes, son también la eficacia de los contenidos que se enseñan.

Siguiendo a Montenegro (1992), nuestro programa además de tener los fundamentos antes mencionados, cuenta con:

- **Datos informativos**

Aquí, se detalla datos esenciales del programa como el nombre de la Institución Educativa, el grado y sección de los estudiantes, turno, nivel, responsable y duración que se trabajó el programa.

- **Fundamentación**

Se fundamenta el porqué del programa, su importancia y los beneficios que conlleva su aplicación.

- **Objetivos**

Nuestro programa contará con un objetivo general y objetivos específicos.

- **Organización de los contenidos**

En este fundamento detallamos la estructura de sesiones de enseñanza- aprendizaje, los contenidos, las habilidades tecnológicas que se pretenden desarrollar, las estrategias que se emplearán en las sesiones y la fecha que se llevó a cabo cada sesión.

- **Metodología**

Indica la metodología que se utilizará durante todo el programa en cada una de las sesiones.

- **Evaluación**

Con el fin de valorar la evolución de las actitudes y aptitudes de los docentes, así como la eficacia de los contenidos, durante toda la aplicación del programa se utilizaron instrumentos de evaluación como fichas de observación, lista de cotejo, prácticas de aplicación y de auto evaluación. La evaluación de las competencias consiste en el proceso mediante el cual se logra determinar los logros y aspectos a mejorar en el desarrollo de competencias de quien aprende, identificando el nivel de dominio alcanzado, considerando criterios o aprendizajes esperados y evidencias.

Desde esta perspectiva, tal como lo señala Nuñez, et al. (2014) refieren que la evaluación se orienta a valorar cómo es la

actuación integral (desempeño) de quien aprende ante los problemas bien definidos del contexto y que articulan el saber conocer, saber hacer y saber ser.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación

Con el propósito de responder a la pregunta de investigación planteada y cumplir con los objetivos de estudio, se caracterizó a la investigación como aplicada por el fin; cuantitativa según el enfoque; y experimental por la modalidad. Así, concretamente tenemos:

2.1.1. Tipo de Estudio

El presente trabajo correspondió a una investigación de tipo cuantitativa, en el que se usó la recolección de datos para probar la hipótesis formulada.

2.1.2. Diseño

Para determinar la influencia del programa de capacitación Docente 2.0 en el desarrollo del nivel de competencia digital de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque, durante el año 2015, de la región Lambayeque, durante el año 2015, se analizó y evaluaron los resultados de la variable dependiente, a través de un pretest y posttest.

Por tanto, de acuerdo con Fernández, Baptista y Hernández (2014) y con Bernal (2016) el diseño que se utilizó fue el preexperimental de un grupo con medición previa y posterior porque el grupo no ha sido elegido de manera aleatoria (azar), sino que el grupo ya está conformado antes del experimento y porque la variable independiente es manipulada para observar su efecto con la variable dependiente), el mismo que tiene el siguiente esquema:

G: O₁ _____ x _____ O₂

Donde:

G: Grupo de estudio

O₁: Representa la medición previa (Pretest)

X: Representa la variable independiente (programa Docente 2.0)
O₂: Representa la medición después de la aplicación del programa Docente 2.0 (Postest).

2.2. Población, muestra y muestreo de estudio

2.2.1. Población

La población del presente estudio está constituida por todos los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo - 2015

Entre las características que presenta la población de estudio, tenemos que la mayoría de los docentes del CEPRE tiene grado de bachiller, trabajan por contrato, a excepción de 10 profesores que trabajan por tiempo indefinido.

TABLA 01: Población de docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo - 2015

Docentes	N°
Contratados	40
Permanente	10
TOTAL	10

Fuente: Nómina de contrato 2015

2.2.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por 10 docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, en el año 2015.

TABLA 02: Muestra de docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo - 2015

	N°
Docentes	10
TOTAL	10

Fuente: Nómina de contrato - 2015

2.2.3. Muestreo

Debido a que el grupo de la muestra de la investigación ya estaba conformada, el método de muestreo que se determinó fue el no probabilístico. Considerando que la Directora CEPRE fue quien

estimó por conveniente que se desarrolle la investigación con muestra antes mencionada, el tipo de muestra fue por conveniencia o intencionada.

2.3. Métodos técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el recojo de información necesaria de la investigación y con el propósito de comprobar la hipótesis planteada, cumplir con los objetivos formulados y conocer la problemática en estudio, se utilizó el método inductivo y empírico. Así tenemos:

2.3.1. Métodos

Los métodos utilizados en este documento para recoger información son:

A. Método inductivo

Este método se utilizó para identificar la problemática de la Institución Educativa que es objeto de investigación.

B. Método empírico

Este método se utilizó en la observación espontánea durante el desarrollo de los talleres.

2.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A. Técnica de gabinete. Lo conformó:

- **El fichaje**

Permitió seleccionar y extraer información esencial de diversas fuentes bibliográficas, las mismas que debidamente organizadas nos sirvieron para plasmar el marco teórico. Los instrumentos que se utilizaron fueron fichas bibliográficas, textuales y de resumen.

B. Técnicas de campo.

- **Técnica de observación**

En el primer acercamiento a la realidad, en el momento de realizar la observación espontánea de la sesiones de aprendizaje del grupo de estudio, no se utilizó un instrumento concreto sino que debido a la

naturaleza del estudio se realizó una observación asistemática. Para el desarrollo del programa se realizaron observaciones sistemáticas, cuyo instrumento que se utilizó fue la ficha de observación, la misma que permitió evaluar el logro del nivel de competencias digitales de los docentes durante la aplicación del programa.

- **Test**
Se realizó con el propósito de determinar el nivel de competencia digital de los docentes que pertenecen a la muestra de estudio. El instrumento que se utilizó fue un test, el mismo que se aplicó en dos momentos, para así obtener información necesaria acerca de cómo se encontró el nivel de competencias digitales de los docentes antes (Pretest) y después (Postest) de aplicarse el programa Docente 2.0

Respecto a la recogida de información mediante el cuestionario que suele ser un instrumento más comúnmente empleado en investigación educativa. La forma elegida ha sido el cuestionario directo, considerando que en opinión de Cohen y Manion (1990) quien señala que es la mejor forma de encuesta para desarrollar una investigación educativa; además que el enfoque cuantitativo como modalidad de investigación hace un uso de la técnica de la encuesta que va más allá de los simples informes de la frecuencia. Teniendo en cuenta esto se siguieron los siguientes pasos a la hora de utilizar el cuestionario:

- Diseño y redacción de las preguntas del cuestionario.
- Validación del cuestionario.
- Aplicación piloto a una primera muestra de control.
- Revisión y diseño definitivo.
- Selección de la muestra de estudio.
- Aplicación del cuestionario.
- Análisis y discusión de datos.

En el diseño y redacción del cuestionario se consideraron los objetivos planteados en esta investigación se dividieron las preguntas según las áreas de la competencia digital docente para tratar diferentes aspectos. Por un lado, se diseñaron preguntas para conocer datos generales como Facultad, carrera profesional, género, edad y nivel educativo su formación y nivel de competencia en el manejo de las TIC. Por otro lado, resulta interesante conocer la opinión de los Docentes respecto a la valoración del uso de las TIC. Por lo tanto, se incluyeron preguntas sobre los aprendizajes, desarrollo de valores, uso de herramientas adicionales, saberes, relaciones interpersonales, colaboración y trabajo en equipo, facilidad de uso, estética, seguridad, utilidad de las herramientas de la Web 2. Además, se investiga sobre la Web 2.0 y Redes Sociales, determinando frecuencias de uso de red social, herramientas de la Web 2.0 que utiliza con mayor frecuencia. Finalmente, se utilizó la escala de Likert con una escala de valorativa sumatoria del 1 al 5; de esta manera se conocen los aspectos más valorados y los menos de un solo vistazo antes de ir analizando pregunta por pregunta. Dado que este primer cuestionario para facilitar la tarea de completarlo a los encuestados se optó por un cuadrante para marcar el número con una X.

Para la validación del cuestionario se consideró la validación de caso único y la validación de expertos; esto para conseguir un cuestionario lo más riguroso y preciso posible, y que nos permita acceder a la información necesaria de una manera eficaz. La fase de validación de caso único se llevó a cabo mediante la aplicación del cuestionario a una compañera Docente de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo que tiene un grado académico de Doctor. La realización del cuestionario fue hecha en presencia de la investigadora donde se tomaron notas sobre las dificultades o dudas al respecto y el tiempo necesario para rellenar el cuestionario. Al final, se realizó una conversación sobre el contenido del cuestionario y sus posibles mejoras. El cuestionario provisional fue realizado en la validación del caso único en 16 minutos y medio. Según las observaciones realizadas por la docente compañera propuso la posibilidad de reducir el número de preguntas ya que le

parecieron muchas. Además, a pesar de que el cuestionario en general le pareció adecuado se mencionaran datos personales de los docentes a los cuales se les iba a aplicar el instrumento, así como especificar las herramientas de la web 2.0 que se preguntaban en las preguntas 1, 5, 14, 15, 16 y 23.

Con estas observaciones el instrumento ya se encontraba en condiciones de pasar a la fase de validación por el juicio de expertos. Para ello, se consultó con tres expertos. Por un lado expertos en educación de la USAT y por otro el equipo de Educación a Distancia de la Universidad La Sabana de Colombia y Universidad de Málaga de España. De esta manera tendría el punto de vista teórico y formal de un experto en el marco teórico y además las consideraciones de un equipo de profesionales que conocían muy las competencias digitales docentes. La valoración fue muy positiva ya que el cuestionario fue adaptado de Ferrari (2013), además que fue orientado con anterioridad por los comentarios realizados por la Docente de la facultad de Humanidades de la USAT como se mencionó en líneas anteriores en la validación de caso único, sus aportaciones se ciñeron a las siguientes: Se realizaron las correcciones sugeridas para obtener información de calidad adaptado al contexto, que luego permita realizar un correcto análisis e interpretación de los datos. Validado pues el cuestionario por aplicación de un caso único y por el juicio de expertos se obtuvo el cuestionario definitivo.

Luego se procedió a la selección de la muestra y se procedió a realizar la recogida de la información a través de su respectiva aplicación.

2.4. Técnicas de procesamiento de datos

Los datos que se obtendrán de la población fueron procesados con ayuda de:

2.4.1. SPSS:

Con la utilización del software SPSS, se determinaron los datos estadísticos de la información recogida, los cuales luego de la interpretación pasaron a ser los resultados de la investigación.

2.4.2. Prueba de Hipótesis de muestras pareadas (pre – post test en el nivel de competencias digitales)

A. Formulación de la Hipótesis

$H_0: \mu_a = \mu_d$: Si no se aplica el programa Docente 2.0 entonces no se desarrolla el nivel de competencias digitales de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque, durante el año 2015.

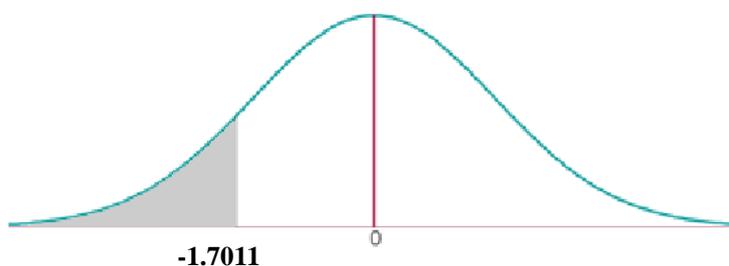
$H_1: \mu_a < \mu_d$: Si se aplica el programa Docente 2.0 entonces se desarrolla el nivel de competencias digitales de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque, durante el año 2015.

B. Nivel de significancia: $\alpha=0.05$

C. Estadístico de prueba

$$T = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}} \quad \text{una } t \text{ con } n-1 \text{ g.l.}$$

D. Región Crítica



$t_{(1-\alpha, n-1)} = t_{(0.05, 9)} = 1.8311$
--

E. Valor de Estadístico

$$t_c = \frac{-1.52500}{0.38676 / \sqrt{10}} = -12.469$$

Diferencias emparejadas								
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Pretest								
-	-1.52500	.38676	.12230	-1.80167	-1.24833	-	9	.000
Posttest						12.469		

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

F. Decisión:

$t_c = -12.469 \in$ a la Región Crítica
 \therefore Se rechaza H_0

G. Conclusión

A un 95% de confianza se estima que si se aplica el programa Docente 2.0 entonces se desarrolla el nivel de competencias digitales de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque, durante el año 2015.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En base a los resultados del instrumento aplicado a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán se busca establecer los cambios, menores, medianos y significativos, expresados en porcentaje de logro, donde 50% y más corresponde a niveles aceptable para cada nivel de las competencias digitales.

Para la realización de esta investigación se tomó una muestra a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán de Chiclayo. Todos los docentes asistieron a los talleres de capacitación de las herramientas web 2.0. Estos docentes fueron de distintas carreras profesionales y recibían sus talleres de capacitación fuera del horario de trabajo los días viernes por las tardes.

El programa Docente 2.0 estuvo orientado a desarrollar las competencias digitales de los docentes a través de diferentes actividades educativas que se realizaron en base a las diferentes herramientas de la web 2.0. A continuación se muestran diversas tablas sobre los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de investigación dando respuesta a los interrogantes planteados al inicio de este trabajo.

3.1. Presentación de resultados

En este apartado se muestra el análisis de los datos que se han obtenido, con el fin de contrastar y comprobar cómo incidirán en los criterios evaluativos propuestos, tras la aplicación de los cuestionarios cuyos resultados se han organizado de la siguiente manera:

TABLA 3: Medidas descriptivas del nivel de competencias digitales según la dimensión información del pre y postest aplicada a los docentes del CEPRE de la universidad señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque

DIMENSIÓN INFORMACIÓN	PRE TEST		POST TEST	
	MEDIA	± DE	MEDIA	± DE
1. Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera, etc.	2.30	1.25	3.80	.63
2. Sé filtrar y gestionar la información que recibo de Internet.	2.20	1.03	3.60	.70
3. Evalúo la autoría, fiabilidad y validez de la información encontrada en Internet; es decir, sé evaluar la relevancia de la información localizada en la red.	2.10	1.20	4.00	.67
4. Aplico diferentes herramientas de la web 2.0 para organizar archivos, contenidos e información en la nube como Google Drive, plataformas Educativas.	2.30	1.06	4.00	.67
5. Subo y clasifico información y contenidos digitales a la nube a través de herramientas web como Slide Share, Calameo, Scribd, blog, etc .	2.00	.94	3.60	.70
6. Recupero y accedo a la información y a los contenidos almacenados previamente en la nube.	2.10	.99	3.90	.74
TOTAL	2.17	.12	3.82	.18
PRUEBA T			-21.60	
Valor - p			1.97E-06	

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística estos datos validan la primera hipótesis planteada: la aplicación del programa docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales en la dimensión de información de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

En esta dimensión los docentes son capaces de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia.

TABLA 4: Medidas descriptivas del nivel de competencias digitales según la dimensión comunicación del pre y postest aplicada a los de los docentes del CEPRE de la universidad señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque

DIMENSIÓN COMUNICACIÓN	PRE TEST		POST TEST	
	MEDIA	± DE	MEDIA	± DE
7. Utilizo herramientas para la comunicación en línea (e- mails, chats, SMS, mensajería instantánea, blogs, foros, wikis).	2.20	1.14	3.40	0.70
8. Realizo conversaciones online a través de herramientas de comunicación síncrona vía Web (chat, servicios de mensajería instantánea, Skype, herramientas de videoconferencia, etc)	1.80	0.79	3.50	0.85
9. Realizo conversaciones online a través de herramientas de comunicación asíncrona vía Web, tanto tradicionales como emergentes (foros, listas de distribución, grupos de discusión, tweets, etc)	2.00	0.82	3.30	0.67
10. Domino herramientas web 2.0 para compartir y publicar recursos en línea. (Youtube, Flickr, Slideshare, Scribd, etc).	2.00	0.82	3.70	0.67
11. Utilizo las redes sociales o blog para difundir mis actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.	1.80	0.79	3.30	0.67
12. Uso varios servicios en línea (por ejemplo, Universidades, hospitales, tiendas, etc.) para la participación ciudadana	1.80	1.14	3.60	0.52
13. Aporto opiniones a diferentes organismos del estado para la toma de decisiones políticas a través de las herramientas web 2.0	2.00	1.05	3.60	0.97
14. Conozco distintas herramientas web 2.0 que permiten desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red, como Google Drive, Mindomo, Cacao, etc .	1.80	0.92	3.60	0.84
15. Uso plataformas virtuales gratuitas para la formación y colaboración online (Dokeos, Moodle, Edmodo, Neolms, etc.)	2.00	0.94	3.40	0.52
16. Efectúo trabajos colaborativos a través de herramientas online de tipo Groupware (Kolab, Google Drive, etc.)	2.50	0.85	3.50	0.71
17. Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes.	2.20	0.92	3.50	0.71
18. Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.	2.20	0.92	3.70	0.67
19. Diseño y publico videos así como tarjetas relacionados con las asignaturas que imparto en herramientas de la web 2.0.	2.30	0.95	3.80	0.42
TOTAL	2.05	0.22	3.53	0.15
PRUEBA T			-22.21	
Valor - p			2.04E-11	

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales en la dimensión de comunicación de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

La dimensión de comunicación implica la capacidad de comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.

TABLA 5: Medidas descriptivas del nivel de competencias digitales según la dimensión creación de contenidos del pre y postest aplicada a los de los docentes del CEPRE de la universidad señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque

DIMENSIÓN CREACIÓN DE CONTENIDOS	PRE TEST		POST TEST	
	MEDIA	± DE	MEDIA	± DE
20. Uso herramientas web 2.0 para crear contenidos y recursos en diferentes formatos (texto, audio, vídeo, imágenes).	2.60	.70	3.90	.32
21. Sé crear y publicar materiales educativos en la Internet.	1.80	.92	3.60	.84
22. Diseño actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales en herramientas web 2.0	2.00	.94	3.40	.52
23. Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Google Drive), usando técnicas avanzadas del mismo como poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negritas, subrayados, insertar tablas.	2.50	.85	3.50	.71
24. Creo presentaciones del conocimiento usando medios digitales (por ejemplo, mapas mentales, diagramas, tarjetas, etc.).	2.20	.92	3.50	.71
25. Realizo búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la nube, respetando su autoría.	2.20	.92	3.70	.67
26. Codifico y programo dispositivos digitales.	2.30	.95	3.80	.42
TOTAL	2.23	.28	3.63	.18
PRUEBA T				-15.12
Valor - p				2.64E-06

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales en la dimensión de creación de contenidos de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

La dimensión de creación de contenido implica la habilidad para crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos...), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

TABLA 6: Medidas descriptivas del nivel de competencias digitales según la dimensión seguridad del pre y postest aplicada a los de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque

DIMENSIÓN SEGURIDAD	PRE TEST		POST TEST	
	MEDIA	± DE	MEDIA	± DE
27. Instalo antivirus para proteger diferentes dispositivos de las amenazas del mundo digital.	2.60	.70	3.90	.32
28. Tomo medidas para disminuir el riesgo de fraude mediante el uso de contraseñas.	2.30	1.25	3.80	.63
29. Localizo información en línea sobre mí mismo/a, es decir, de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto y que he subido a la nube a través de las herramientas web 2.0	2.20	1.03	3.60	.70
30. Utilizo servicios digitales sin depender completamente de ellos.	2.10	1.20	4.00	.67
31. Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.	2.30	1.06	4.00	.67
TOTAL	2.30	.19	3.86	.17
PRUEBA T			-14.48	
Valor - p			.0001	

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales en la dimensión de seguridad de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Esta dimensión hace referencia a la capacidad que posee el docente para la protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.

Tabla 7: Medidas descriptivas del nivel de competencias digitales según la dimensión resolución de problemas del pre y postest aplicada a los de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque

dimensión resolución de problemas	pre test		post test	
	media	± de	media	± de
32. resuelvo problemas teóricos, de interés individual o colectivo a través de herramientas digitales o apoyándome en las mismas	2.00	.94	3.60	0.70
33. suelo elegir las tecnologías más adecuadas según el problema que desee resolver.	2.10	.99	3.90	0.74
34. uso las TIC para que mis estudiantes investiguen, exploren, interpreten información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.	2.20	1.14	3.40	0.70
35. construyo conocimiento significativo a través de la interacción mediante recursos digitales disponibles.	1.80	.79	3.50	0.85
36. creo presentaciones multimedia mediante alguna herramienta web 2.0 incluyendo imágenes, textos, video, gráficos, etc.	2.00	.82	3.30	0.67
37. organizo información usando herramientas web 2.0 como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes	2.00	.82	3.70	0.67
38. utilizo variadas herramientas web para expresarme de forma creativa (texto, imágenes, audio y vídeo).	1.80	.79	3.30	0.67
39. ofrezco apoyo a otras personas para gestionar y diagnosticar necesidades.	1.80	1.14	3.60	0.52
40. utilizo diferentes herramientas de la web 2.0 para alcanzar aprendizajes significativos en mis estudiantes.	2.00	1.05	3.60	0.97
total	1.97	.14	1.97	0.19
prueba t				-22.45
valor - p				8.19e-09

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales en la dimensión de resolución de problemas de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Esta dimensión requiere que el docente sea capaz de identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada, acorde a la finalidad o necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros.

Tabla 8: Nivel de competencias digitales según la dimensión información del pretest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque

DIMENSIÓN INFORMACIÓN	Básico	Intermedio	Avanzado
1. Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera, etc.	30.00%	60.00%	10.00%
2. Sé filtrar y gestionar la información que recibo de Internet.	50.00%	50.00%	0.00%
3. Evalúo la autoría, fiabilidad y validez de la información encontrada en Internet; es decir, sé evaluar la relevancia de la información localizada en la red.	60.00%	30.00%	10.00%
4. Aplico diferentes herramientas de la web 2.0 para organizar archivos, contenidos e información en la nube como Google Drive, plataformas Educativas.	40.00%	50.00%	10.00%
5. Subo y clasifico información y contenidos digitales a la nube a través de herramientas web como Slide Share, Calameo, Scribd, blog, etc .	50.00%	30.00%	20.00%
6. Recupero y accedo a la información y a los contenidos almacenados previamente en la nube.	50.00%	40.00%	10.00%

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados de la aplicación del pretest aplicados a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán muestran que existe un alto porcentaje de participantes que se encuentran en los niveles básico e intermedio, mostrando deficiencias en las competencias digitales en la dimensión de información de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Tabla 9: Nivel de competencias digitales según la dimensión comunicación del pretest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque

DIMENSIÓN COMUNICACIÓN	Básico	Intermedio	Avanzado
7. Utilizo herramientas para la comunicación en línea (e-mails, chats, SMS, mensajería instantánea, blogs, foros, wikis).	30.00%	50.00%	20.00%
8. Realizo conversaciones online a través de herramientas de comunicación síncrona vía Web (chat, servicios de mensajería instantánea, Skype, herramientas de videoconferencia, etc)	30.00%	50.00%	20.00%
9. Realizo conversaciones online a través de herramientas de comunicación asíncrona vía Web, tanto tradicionales como emergentes (foros, listas de distribución, grupos de discusión, tweets, etc)	50.00%	40.00%	10.00%
10. Domino herramientas web 2.0 para compartir y publicar recursos en línea. (Youtube, Flickr, Slideshare, Scribd, etc).	60.00%	30.00%	10.00%
11. Utilizo las redes sociales o blog para difundir mis actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.	70.00%	20.00%	10.00%
12. Uso varios servicios en línea (por ejemplo, Universidades, hospitales, tiendas, etc.) para la participación ciudadana	90.00%	0.00%	10.00%
13. Aporto opiniones a diferentes organismos del estado para la toma de decisiones políticas a través de las herramientas web 2.0	70.00%	20.00%	10.00%
14. Conozco distintas herramientas web 2.0 que permiten desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red, como Google Drive, Mindomo, Cadoo, etc .	60.00%	30.00%	10.00%
15. Uso plataformas virtuales gratuitas para la formación y colaboración online (Dokeos, Moodle, Edmodo, Neolms, etc.)	70.00%	20.00%	10.00%
16. Efectúo trabajos colaborativos a través de herramientas online de tipo Groupware (Kolab, Google Drive, etc.)	80.00%	10.00%	10.00%

17. Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mí mismo ámbito profesional e intereses comunes.	70.00%	20.00%	10.00%
18. Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.	60.00%	20.00%	20.00%
19. Diseño y publico videos así como tarjetas relacionados con las asignaturas que imparto en herramientas de la web 2.0.	90.00%	0.00%	10.00%

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados de la aplicación del pretest aplicados a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán muestran que existe un alto porcentaje de participantes que se encuentran en los niveles básico e intermedio, mostrando deficiencias en el las competencias digitales en la dimensión de comunicación de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Tabla 10: Nivel de competencias digitales según la dimensión creación de contenidos del pretest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque

DIMENSIÓN CREACIÓN DE CONTENIDOS	Básico	Intermedio	Avanzado
20. Uso herramientas web 2.0 para crear contenidos y recursos en diferentes formatos (texto, audio, vídeo, imágenes).	80.00%	10.00%	10.00%
21. Sé crear y publicar materiales educativos en la Internet.	70.00%	20.00%	10.00%
22. Diseño actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales en herramientas web 2.0	80.00%	20.00%	0.00%
23. Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Google Drive), usando técnicas avanzadas del mismo como poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negritas, subrayados, insertar tablas.	70.00%	20.00%	10.00%
24. Creo presentaciones del conocimiento usando medios digitales (por ejemplo, mapas mentales, diagramas, tarjetas, etc.).	70.00%	30.00%	0.00%
25. Realizo búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la nube, respetando su autoría.	90.00%	10.00%	0.00%
26. Codifico y programo dispositivos digitales.	90.00%	10.00%	0.00%

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados de la aplicación del pretest aplicados a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán muestran que existe un alto porcentaje de participantes que se encuentran en los niveles básico e intermedio, mostrando deficiencias en el las competencias digitales en la dimensión de creación de contenidos de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Tabla 11: Nivel de competencias digitales según la dimensión seguridad del pretest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque

DIMENSIÓN SEGURIDAD	Básico	Intermedio	Avanzado
27. Instalo antivirus para proteger diferentes dispositivos de las amenazas del mundo digital.	90.00%	0.00%	10.00%
28. Tomo medidas para disminuir el riesgo de fraude mediante el uso de contraseñas.	0.00%	30.00%	70.00%
29. Localizo información en línea sobre mí mismo/a, es decir, de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto y que he subido a la nube a través de las herramientas web 2.0	0.00%	50.00%	50.00%
30. Utilizo servicios digitales sin depender completamente de ellos.	70.00%	20.00%	10.00%
31. Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.	40.00%	60.00%	0.00%

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados de la aplicación del pretest aplicados a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán muestran que existe un alto porcentaje de participantes que se encuentran en los niveles básico e intermedio, mostrando deficiencias en el las competencias digitales en la dimensión de seguridad de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Tabla 12: Nivel de competencias digitales según la dimensión resolución de problemas del pretest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque

DIMENSIÓN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Básico	Intermedio	Avanzado
32. Resuelvo problemas teóricos, de interés individual o colectivo a través de herramientas digitales o apoyándome en las mismas	60.00%	40.00%	0.00%
33. Suelo elegir las tecnologías más adecuadas según el problema que desee resolver.	70.00%	20.00%	10.00%
34. Uso las TIC para que mis estudiantes investiguen, exploren, interpreten información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.	80.00%	10.00%	10.00%
35. Construyo conocimiento significativo a través de la interacción mediante recursos digitales disponibles.	70.00%	20.00%	10.00%
36. Creo presentaciones multimedia mediante alguna herramienta web 2.0 incluyendo imágenes, textos, video, gráficos, etc.	60.00%	30.00%	10.00%
37. Organizo información usando herramientas web 2.0 como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes	80.00%	20.00%	0.00%
38. Utilizo variadas herramientas web para expresarme de forma creativa (texto, imágenes, audio y vídeo).	80.00%	10.00%	10.00%
39. Ofrezco apoyo a otras personas para gestionar y diagnosticar necesidades.	60.00%	30.00%	10.00%
40. Utilizo diferentes herramientas de la web 2.0 para alcanzar aprendizajes significativos en mis estudiantes.	50.00%	40.00%	10.00%

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales en la dimensión resolución de problemas de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Los resultados de la aplicación del pretest aplicados a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán muestran que existe un alto porcentaje de participantes que se encuentran en los niveles básico e intermedio, mostrando deficiencias en el las competencias digitales en la dimensión de resolución de problemas de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Tabla 13: Nivel de competencias digitales según la dimensión información del postest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque

DIMENSIÓN INFORMACIÓN	Básico	Intermedio	Avanzado
1. Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera, etc.	0.0%	30.0%	70.0%
2. Sé filtrar y gestionar la información que recibo de Internet.	0.0%	50.0%	50.0%
3. Evalúo la autoría, fiabilidad y validez de la información encontrada en Internet; es decir, sé evaluar la relevancia de la información localizada en la red.	0.0%	20.0%	80.0%
4. Aplico diferentes herramientas de la web 2.0 para organizar archivos, contenidos e información en la nube como Google Drive, plataformas Educativas.	0.0%	20.0%	80.0%
5. Subo y clasifico información y contenidos digitales a la nube a través de herramientas web como Slide Share, Calameo, Scribd, blog, etc .	0.0%	20.0%	80.0%
6. Recupero y accedo a la información y a los contenidos almacenados previamente en la nube.	0.0%	30.0%	70.0%

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales en la dimensión de información de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Tabla 14: Nivel de competencias digitales según la dimensión comunicación del postest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque

DIMENSIÓN COMUNICACIÓN	Básico	Intermedio	Avanzado
7. Utilizo herramientas para la comunicación en línea (e-mails, chats, SMS, mensajería instantánea, blogs, foros, wikis).	0.0%	10.0%	90.0%
8. Realizo conversaciones online a través de herramientas de comunicación síncrona vía Web (chat, servicios de mensajería instantánea, Skype, herramientas de videoconferencia, etc)	10.0%	40.0%	50.0%
9. Realizo conversaciones online a través de herramientas de comunicación asíncrona vía Web, tanto tradicionales como emergentes (foros, listas de distribución, grupos de discusión, tweets, etc)	10.0%	50.0%	40.0%
10. Domino herramientas web 2.0 para compartir y publicar recursos en línea. (Youtube, Flickr, Slideshare, Scribd, etc).	0.0%	40.0%	60.0%
11. Utilizo las redes sociales o blog para difundir mis actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.	10.0%	50.0%	40.0%
12. Uso varios servicios en línea (por ejemplo, Universidades, hospitales, tiendas, etc.) para la participación ciudadana	0.0%	40.0%	60.0%
13. Aporto opiniones a diferentes organismos del estado para la toma de decisiones políticas a través de las herramientas web 2.0	10.0%	40.0%	50.0%
14. Conozco distintas herramientas web 2.0 que permiten desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red, como Google Drive, Mindomo, Cacao, etc .	10.0%	30.0%	60.0%
15. Uso plataformas virtuales gratuitas para la formación y colaboración online (Dokeos, Moodle, Edmodo, Neolms, etc.)	0.0%	60.0%	40.0%
16. Efectúo trabajos colaborativos a través de herramientas online de tipo Groupware (Kolab, Google Drive, etc.)	0.0%	60.0%	40.0%
17. Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mí mismo ámbito profesional e intereses comunes.	0.0%	60.0%	40.0%
18. Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.	0.0%	40.0%	60.0%
19. Diseño y publico videos así como tarjetas relacionados con las asignaturas que imparto en herramientas de la web 2.0.	0.0%	20.0%	80.0%

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales según la dimensión comunicación de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Tabla 15: Nivel de competencias digitales según la dimensión creación de contenidos del postest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque

DIMENSIÓN CREACIÓN DE CONTENIDOS	Básico	Intermedio	Avanzado
20. Uso herramientas web 2.0 para crear contenidos y recursos en diferentes formatos (texto, audio, vídeo, imágenes).	0.0%	10.0%	90.0%
21. Sé crear y publicar materiales educativos en la Internet.	10.0%	30.0%	60.0%
22. Diseño actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales en herramientas web 2.0	0.0%	60.0%	40.0%
23. Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Google Drive), usando técnicas avanzadas del mismo como poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negritas, subrayados, insertar tablas.	0.0%	60.0%	40.0%
24. Creo presentaciones del conocimiento usando medios digitales (por ejemplo, mapas mentales, diagramas, tarjetas, etc.).	0.0%	60.0%	40.0%
25. Realizo búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la nube, respetando su autoría.	0.0%	40.0%	60.0%
26. Codifico y programo dispositivos digitales.	0.0%	20.0%	80.0%

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística; estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales en la dimensión creación de contenidos de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Tabla 16: Nivel de competencias digitales según la dimensión seguridad del postest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque.

DIMENSIÓN SEGURIDAD	Básico	Intermedio	Avanzado
27. Instalo antivirus para proteger diferentes dispositivos de las amenazas del mundo digital.	0.0%	10.0%	90.0%
28. Tomo medidas para disminuir el riesgo de fraude mediante el uso de contraseñas.	0.0%	30.0%	70.0%
29. Localizo información en línea sobre mí mismo/a, es decir, de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto y que he subido a la nube a través de las herramientas web 2.0	0.0%	50.0%	50.0%
30. Utilizo servicios digitales sin depender completamente de ellos.	0.0%	20.0%	80.0%
31. Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.	0.0%	20.0%	80.0%

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales en la dimensión seguridad de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

Tabla 17: Nivel de competencias digitales según la dimensión resolución de problemas del postest aplicada a los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la Región Lambayeque.

DIMENSIÓN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Básico	Intermedio	Avanzado
32. Resuelvo problemas teóricos, de interés individual o colectivo a través de herramientas digitales o apoyándome en las mismas	0.0%	50.0%	50.0%
33. Suelo elegir las tecnologías más adecuadas según el problema que desee resolver.	0.0%	30.0%	70.0%
34. Uso las TIC para que mis estudiantes investiguen, exploren, interpreten información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.	10.0%	40.0%	50.0%
35. Construyo conocimiento significativo a través de la interacción mediante recursos digitales disponibles.	10.0%	40.0%	60.0%
36. Creo presentaciones multimedia mediante alguna herramienta web 2.0 incluyendo imágenes, textos, video, gráficos, etc.	10.0%	50.0%	40.0%
37. Organizo información usando herramientas web 2.0 como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes	40.0%	50.0%	10.0%
38. Utilizo variadas herramientas web para expresarme de forma creativa (texto, imágenes, audio y vídeo).	10.0%	50.0%	40.0%
39. Ofrezco apoyo a otras personas para gestionar y diagnosticar necesidades.	0.0%	40.0%	60.0%
40. Utilizo diferentes herramientas de la web 2.0 para alcanzar aprendizajes significativos en mis estudiantes.	10.0%	40.0%	50.0%

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Los resultados tienen alta significancia estadística estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales en la dimensión resolución de problemas de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

TABLA 18: Prueba de la “T” Student entre el pre y postest del grupo de estudio.

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pretest - Postest	-1.52500	.38676	.12230	-1.80167	-1.24833	-12.469	9	.000

Fuente: manejo de datos en SPSS 21.0

Ha Si se aplica el programa Docente 2.0 entonces se desarrolla el nivel de competencias digitales de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque, durante el año 2014.

Ho Si no se aplica el programa Docente 2.0 entonces no se desarrolla el nivel de competencias digitales de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque, durante el año 2014.

La tabla 3 muestra los resultados de la prueba t con un alpha de 0,05 (nos ofrece el nivel de significación $1 - 0,05 = 0,95 = 95\%$) y vemos como la diferencia entre las medias es de -1.52500 y que el límite aceptable está comprendido entre los valores -1.80167 y -1.24833. Como vemos, la diferencia se encuentra dentro de ese intervalo, por tanto asumimos que las medias son diferentes. También podemos ver el estadístico t que vale -12.469 y junto a él su significación o valor p que vale 0.000. Dado que este valor es menor que 0,025 ($0,05 / 2 = 0,025$ dado que el contraste es bilareral) rechazamos la hipótesis nula de igualdad de medias.

3.2. Discusión

Los resultados tienen alta significancia estadística, es decir, estos datos validan la primera hipótesis planteada: La aplicación del programa Docente 2.0 desarrolla el nivel de competencias digitales de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque ($p < 0.05$).

La Internet ha revolucionado la manera de realizar la mayoría las actividades de los individuos. La manera en que hemos sido alfabetizados ha cambiado a lo largo del tiempo sin lugar a dudas. En este sentido, Area y Guarro (2012) señalan que actualmente no solo basta con saber buscar y acceder a la información sino también saber desenvolverse en el ámbito tecnológico. Por lo tanto, los sistemas de educación y formación, sobre todo las universidades deben generar esas nuevas competencias digitales en los docentes y futuros profesionales, barra rompen las barreras espacio-temporal. A estas competencias se les debe incluir las competencias básicas y el aprendizaje como requisitos previos a la adquisición de mayores habilidades.

Los docentes del CEPRE son capaces de procesar información, comunicarse oportunamente en entornos digitales, crear nuevos contenidos, así como brindar seguridad y de resolver problemas que se presenten en el medio digital debido a que el programa Docente 2.0 apuntó a enseñar a utilizar la herramienta para disgregar la información confiable de la que no lo es, tal como lo argumenta Loureiro (2012). Los profesores deben de tener ciertas cualidades para utilizar las herramientas web de tal manera que puedan encaminar al alumnado hacia la construcción del conocimiento.

El cambio del nuevo modelo de enseñanza mediado por las TIC requiere que el profesorado y el alumnado aprendan nociones básicas sobre las mismas, que le permitan integrarlas en las diferentes situaciones de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, es necesario que docentes y alumnos desarrollen habilidades instrumentales como el manejo de programas

(procesadores de textos, hojas de cálculo, bases de datos, etc.), el uso de internet para la búsqueda de información y/o bibliografía, para consultar el correo electrónico, edición de imágenes, vídeo, audio, etc. Si bien es cierto que el actual alumnado universitario pertenece a la “generación digital” y accede a la universidad teniendo algunos de estos conocimientos adquiridos es necesario que profesorado asesore y guíe el aprendizaje mediado por las TIC de sus estudiantes.

Autores como Carrera y Coiduras (2012) consideran que el desarrollo de la competencia digital en estudiantes solo es posible si el profesorado está capacitado y manifiesta un nivel de dominio en la competencia suficiente para incorporarla en la actividad formativa que desarrolla y que los componentes principales que configuran la competencia digital del profesor universitario.

Las herramientas de la Web 2.0 nos permite compartir, de participar en grupo para la elaboración de diversos recursos o documentos pertinentes para el proceso de enseñanza – aprendizaje. Esta filosofía debe ser impartida a los docentes de todos los niveles educativos, sobre todo el universitario para mejorar el proceso formativo, tal como lo señalan Castaño, Maíz, Palacio y Villarroel (2008), dando paso a la filosofía de compartir y de elaborar entre todos la educación, permitiendo tanto al alumnado como al profesorado adaptarse a la distintas situaciones que nos proporciona el sistema educativo. Para que el ideal de Web 2.0 tenga éxito dentro del proceso formativo, debemos de formar al profesorado desde la propia metodología de la enseñanza, para luego formarlo en herramientas específicas sobre el uso de la Web 2.0. Es decir, debemos de pasar de la clase magistral con recursos tecnológicos a la clase de metodología participativa y colaborativa con recursos tecnológicos.

CONCLUSIONES

En base a los datos obtenidos en el pretest y posttest, su posterior análisis y comparación se puede afirmar que en relación a la pregunta de investigación, que se plantea, manera influye la aplicación del programa Docente 2.0 en el desarrollo del nivel de competencias digitales en los docentes del CEPRE, se obtiene una respuesta afirmativa. Los objetivos planteados en la investigación son resueltos en forma adecuada de la siguiente manera:

Se logra determinar una influencia significancia positiva del programa Docente 2.0 en el desarrollo del nivel de competencia digital de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, de la región Lambayeque, durante el año 2015,

Se identificó, antes de aplicar el programa Docente 2.0, que nivel de competencia digital de los docentes del CEPRE en cada una de sus 5 dimensiones información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas, se encuentra en los niveles básicos e intermedios.

Se diseñó el programa Docente 2.0 basaso en un enfoque conectivista para desarrollar el nivel de competencia digitales en los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán. Este programa estuvo conformado por 14 talleres basados en las herramientas web 2.0, con el fin de desarrollar el nivel de competencia digitales en los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo.

Se aplicó el programa Docente 2.0 con el fin de desarrollar el nivel de competencia digitales en los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo.

Se evaluó la aplicación del programa Docente 2.0 en el desarrollo del nivel de competencias digitales en los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán el cual es significativa, puesto que la prueba t con un alpha de 0,05 (nos ofrece el nivel de significación $1 - 0,05 = 0,95 = 95\%$) y vemos como la

diferencia entre las medias es de -1.52500 y que el límite aceptable está comprendido entre los valores -1.80167 y -1.24833 . La diferencia se encuentra dentro de ese intervalo, por tanto asumimos que las medias son diferentes.

RECOMENDACIONES

A las autoridades de Educación de la Región Lambayeque, incentivar a los docentes para que apliquen diferentes programas de capacitaciones a los docentes del nivel universitario y Básico Regular

Al Ministerio de Educación, promover diversos programas de capacitación permanente sobre el uso de los diferentes herramientas web 2.0 que permiten la conexión de las TIC con el proceso de enseñanza aprendizaje, que le permitan construir y aplicar el conocimiento matemático en diferentes situaciones.

A los directivos y docentes de los diferentes centros de formación universitaria, que incorporen dentro de sus planes de estudio el uso de las TIC y las herramientas web 2.0 para estar acorde a las exigencias del mundo actual y así poder mejorar proceso de enseñanza – aprendizaje.

REFERENCIAS

- Abad, R. (2012). *La web 2.0 como herramienta didáctica de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje: aplicación del blog en los estudios de Bellas Artes*. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/15055/1/T33719.pdf>
- Area, M. (s.f.). Del HTML a la Web 2.0: Autobiografía de una década de docencia universitaria con TIC, en Roig Vila R., Fiorucci, M. (eds.) *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las Aulas*. Alcoy: Marfil Universita Roma Tre, 10-21
- Area, M. & Guarro, A., (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de Documentación Científica*, p.46–74
- Área, M., Gutiérrez, A. & Vidal, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. España: Fundación Telefónica.
- Arias, M., Torres, T. & Yáñez, J. C. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Historia y Comunicación Social*, 19(1). Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/44963/42340>
- ANECA (2005). *Libro blanco de los títulos de grado en pedagogía y educación social*. Madrid: ANECA.
- Arias, M., Torres, T. & Yáñez, J. C. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Historia y Comunicación Social*. Vol. 19. Núm. Especial Enero. Págs. 355-366. Recuperado de

<http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/44963/42340>

Avello, R. & López, R. (2012). Alfabetización digital de los docentes de las escuelas de hotelería y turismo cubanas. Experiencias en su implementación. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3). págs. 3-15. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i3.1994>

Bartolomé, A. (2011). Conectivismo: aprender en red y en la red. En Marcelo Brito Carneiro Leão: Tecnologias na Educação: Uma abordagem crítica para uma atuação prática. Brasil: UFRPE. Pgs. 71-86. Recuperado de http://www.lmi.ub.edu/personal/bartolome/articuloshtml/2011_Bartolome_Conectivismo.pdf

Bingimlas, K. (2009). Barriers to the Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environments: A Review of the Literature. *Eurasia Journal of Mathematics. Science & Technology Education*, 5(3). Recuperado de http://www.ejmste.org/v5n3/EURASIA_v5n3_Bingimlas.pdf

Cabero, J., Llorente, M. C. & Marín, V. (2010). Hacia el diseño de un instrumento de diagnóstico de competencias tecnológicas del profesorado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación*, (52)7. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/3358Cabero.pdf>

Carrera, F. X. & Coiduras, J. L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(2). Recuperado de <http://redaberta.usc.es/redu>

- Castaño, C., Maíz, I., Palacio, G. & Villarroel, J.D. (2008). *Prácticas educativas en entornos web 2.0*. Editorial Síntesis. Madrid.
- Castellanos, J., Martín, E., Pérez, D., Santacruz, L. & Serrano, L. M. (2011). *Las TIC en la educación*. Madrid: Ediciones Anaya Multimedia.
- Chenoll, A. (2009). *Utilidades de La Web 2.0*. España: Universidad Católica de Lisboa.
- Comunidades Europeas (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un Marco de Referencia Europeo*. Luxemburgo: Comunidades Europeas. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Coronado, M. (2009). *Competencias docentes. Ampliación, enriquecimiento y consolidación de la práctica profesional*. Buenos Aires: Noveduc Libros.
- De Haro, J. J. (2010). *Redes sociales para la educación*. Madrid: Anaya.
- Del Moral, M. E. & Villalustre, L. (2010). Formación del profesor 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela. *Revista Miscelánea de Investigación*, 23 (59 – 70). Recuperado de http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F3403432.pdf&ei=U7gUVOm_BuLGsQTDpIGgCg&usq=AFQjCNEw1PxIKglsYaRZLMSDu-qnxSgKlg&sig2=WBBiIndRroYHzHJeP3bR7g&bvm=bv.75097201,d.cWc
- Diccionario de la Lengua Española (2016). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=UJpGYGO>

- El Parlamento Europeo y El Consejo de la Unión Europea (2006). *Competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recuperado de <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2006-0365+0+DOC+XML+Vo//ES>
- Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*, (5). pp. 59-68. Recuperado de http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/grafica/articulos/images_boletin_5/pdfs/LCU5-6.pdf
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. European Union: Luxembourg. Recuperado de <http://educastics.blogspot.pe/2014/05/competencias-digitales-test-de.html>
- Fernández, J. C. (2012). *Competencias de los docentes para la sociedad del conocimiento*. España: Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado de dspace.usc.es/bitstream/10347/6100/1/rep_238.pdf
- Flores, P. (2012). *Aprendizaje mediado por tecnologías: Impacto de estrategias pedagógicas apoyadas por la Web 2.0 en estudiantes de la Escuela México Valdivia, Región de Los Ríos*. Chile: Universidad Austral de Chile. Recuperado de http://www.kelluwen.cl/wp-content/uploads/documentos/tesis/Flores_Paula_Tesis.pdf
- Freire, J. (2007). *Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades*. Barcelona: El Cobre.
- García, L. (2007). Redes y comunidades. *Comunicación y pedagogía*, (223). pp. 28-33

Gonczy, A. (2001). *Análisis de las tendencias internacionales y de los avances en educación y capacitación laboral basadas en normas de competencias*. En A. Argüelles & A. Gonczy, *Educación y capacitación basadas en normas de competencias* (pp. 38-40). México: Limusa

Hramiak, A. & Boulton, H. (2013). Escalating the use of Web 2.0 Technology in Secondary Schools in the United Kingdom: Barriers and Enablers Beyond Teacher Training. *The Electronic Journal of eLearning*, 11 (2), 91-100.

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (2013). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>

Kenneth, S. G. (2012). *Aprendizaje expansivo y conectivismo*. Recuperado de http://www.universidad.continental.edu.pe/Portal/wp-content/uploads/documentos/revista_yachayninchik/08-aprendizaje%20expansivo%20y%20conectivismo.pdf

Leal, D. (2007). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de http://apliedu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/do06/modul_1/conectivismo.pdf

Quintana, E., Vidal, D., Torres, L. & Castrillejo, V. A. (2010). *Conociendo el conocimiento. Canadá: Nodos Ele*. Recuperado de <http://craig.com.ar/biblioteca/Conociendo%20el%20Conocimiento%20-%20George%20Siemens.pdf>

Ministerio de Educación Nacional (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Colombia: Ministerio de Educación

Nacional. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf

Mengual, S. & Roig, R. (2011). La importancia percibida por el profesorado y el alumnado sobre la inclusión de la competencia digital en Educación Superior. Un análisis en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Alicante. España: Universidad de Alicante.

Moreno, A. (2012). *La web 2.0. Recurso educativo*. Recuperado de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1060-la-web-20-recursos-educativos>

Mortis, S., Valdés, A., Angulo, J., García, A. R. I. & Cuevas, O. (2013). Competencias digitales en docentes de educación secundaria. México. *Perspectiva Educativa*, 52(2). Recuperado de <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/articloe/viewFile/174/81>

Palomo, R.; Ruiz, J. & Sánchez, J. (2008). *Enseñanza con TIC en el siglo XXI. La escuela 2.0*. Sevilla: Madrid.

Pérez, L. F. (2000). *Desarrollo y modificación cognitiva en sujetos con alta capacidad intelectual: necesidades y nuevas técnicas*. Granada: Grupo Editorial Universitario.

Prendes, M. P., Castañeda, L. & Gutiérrez, I. (2010). *Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros*. España: Comunicar, 35(18). Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=35&articulo=35-2010-21>

- Revuelta, F. I. (2011). *Competencia digital: desarrollo de aprendizajes con mundos virtuales en la Escuela*. Recuperado de: www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/397/13
- Ribes, X. (2007). La web 2.0. El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. TELOS. *Cuadernos de Comunicación e Innovación*, (73). Recuperado de <http://www.campusred.net/TELOS/articuloperspectiva.asp?idarticulo=2&rev=73>
- Ríos, J. M. & Gómez, E. R. (2013). Relación entre competencias básicas de los estudiantes y competencias del profesorado. *Revista Fuentes*, 14, 209-230. ISSN: 2172-7775. Recuperado de http://institucional.us.es/fuentes/gestor/apartados_revista/pdf/numeros_anteriores/mxzclswx.pdf
- Rodríguez, A.; Thuiller, L.; Suárez, M. & Carmona, M. (2010). *La formación del profesorado implicado en el Proyecto Escuela 2.0*. Recuperado de <http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/La%20formaci%C3%B3n%20del%20profesorado%20implicado%20en%20el%20proyecto%20escuela%2020.pdf>
- San Nicolás, M. B., Fariña, E. & Área, M. (2012). *Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. El caso de la universidad de la laguna*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4378777.pdf>
- Sánchez, J.M., Cabrero, F.J., Rodríguez, J. J., Borrajo, J. & Juanes, J. M.A. (2010). Avances tecnológicos digitales en metodologías de innovación docente en el campo de las Ciencias de la Salud en España. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. (11)2. Universidad de Salamanca. Recuperado de

http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7072/7105

Santiago, R., Navaridas, F. & Repáraz, R. (2014). La escuela 2.0: La percepción del docente en torno a su eficacia en los centros educativos de La Rioja. *Educación XXI*, 17 (1), 241-270.

Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital>

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for a digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1). http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

Sigalés, C., Mominó, J. M., Meneses, J. & Badia, A. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: Situación actual y perspectivas de futuro*. Barcelona: UCO – Fundación Telefónica.

Tejada (2009). Competencias docentes. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13(2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56711798015>

Tim O'Reilly (2005). What Is Web 2.0, Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Recuperado de <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo*. México: Universidad Autónoma de Guadalajara.

Tuning Latinoamérica (2007). Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final – Proyecto Tuning – América Latina 2004 – 2007. Universidad de Deusto y Universidad de Groningen: RMG S.A. Recuperado de http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com_docman&task=down&bid=54

UNESCO - UIS (2006). Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE). Recuperado de <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isc97-es.pdf>

UNESCO (2008). Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes. Londres: UNESCO. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (2011). *Modelo Educativo USAT*. Perú: USAT.

Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa*. México: Prentice – Hall.

ANEXOS

Anexo N° 01

“AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DECENNIO DE LAS PESONAS COON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ 2007- 2016”

Chiclayo, 09 de julio del 2014

Mg. Yrma Burga Bustamante
Directora del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán.
Presente.

Me dirijo a Ud. para saludarla cordialmente y a la vez, manifestarle el interés de realizar en su digna Institución Educativa, la siguiente investigación denominada: PROGRAMA DOCENTE 2.0 PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES.

El presente estudio tiene dos objetivos, el primero contribuir con las bases científicas a desarrollar competencias TIC de sus docentes a través de una programa de capacitación a sus docentes (que tendrá una duración de 3 meses, desde agosto a octubre del año 2014) sobre recursos web 2.0; y el segundo objetivo es con fines de aprobación de la asignatura Investigación Tecnológica II que corresponde al plan de estudio de la Maestría en Educación en la mención de INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN que estoy cursando en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

En ese sentido, solicitamos a su dirección me brinde las facilidades para aplicar este estudio, el mismo que beneficiará a la Institución Educativa que dirige como a sus docentes y estudiantes.

Desde ya hago llegar mi agradecimiento por su apoyo y respaldo en la realización de la investigación.

Sin más, sobre el particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

.....
Lic. Dora Consuelo Briceño Guerrero
N° DNI: 43617404

Anexo N° 02

NIVEL DE COMPETENCIA DIGITAL EN LOS DOCENTES

Apellidos y nombres:

Profesión..... Especialidad:.....

OBJETIVO:

Tener una visión general acerca de la situación actual del nivel de competencia digital en los docentes.

A continuación, presentamos el instrumento que pretende medir el nivel de competencia digital en los docentes, señalando dos aspectos relevantes para su comprensión:

1) Dimensiones a las que correspondían los ítems:

- Información
- Comunicación
- Creación de contenidos
- Seguridad
- Resolución de problemas

2) La escala de respuesta oscila entre el 1 y el 5, donde el 1 hacía referencia a sentirse completamente ineficaz para realizar lo que se presenta y el 5 a la creencia de dominarlo completamente.

Valoración:

1 = Básico

2 = Intermedio

3 = Avanzado

Items	Valoración		
	1	2	3
1. Navego por Internet con diferentes navegadores: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera, etc.			
2. Sé filtrar y gestionar la información que recibo de Internet.			
3. Evalúo la autoría, fiabilidad y validez de la información encontrada en Internet; es decir, sé evaluar la relevancia de la información localizada en la red.			
4. Aplico diferentes herramientas de la web 2.0 para organizar archivos, contenidos e información en la nube como Google Drive, plataformas			

Educativas.			
5. Subo y clasifico información y contenidos digitales a la nube a través de herramientas web como Slide Share, Calameo, Scribd, blog, etc .			
6. Recupero y accedo a la información y a los contenidos almacenados previamente en la nube.			
7. Utilizo herramientas para la comunicación en línea (e- mails, chats, SMS, mensajería instantánea, blogs, foros, wikis).			
8. Realizo conversaciones online a través de herramientas de comunicación síncrona vía Web (chat, servicios de mensajería instantánea, Skype, herramientas de videoconferencia, etc)			
9. Realizo conversaciones online a través de herramientas de comunicación asíncrona vía Web, tanto tradicionales como emergentes (foros, listas de distribución, grupos de discusión, tweets, etc)			
10. Domino herramientas web 2.0 para compartir y publicar recursos en línea. (Youtube, Flickr, Slideshare, Scribd, etc).			
11. Utilizo las redes sociales o blog para difundir mis actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.			
12. Uso varios servicios en línea (por ejemplo, Universidades, hospitales, tiendas, etc.) para la participación ciudadana			
13. Aporto opiniones a diferentes organismos del estado para la toma de decisiones políticas a través de las herramientas web 2.0			
14. Conozco distintas herramientas web 2.0 que permiten desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red, como Google Drive, Mindomo, Cacao, etc			
15. Uso plataformas virtuales gratuitas para la formación y colaboración online (Dokeos, Moodle, Edmodo, Neolms, etc.)			
16. Efectúo trabajos colaborativos a través de herramientas online de tipo Groupware (Kolab, Google Drive, etc.)			
17. Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mí mismo ámbito profesional e intereses comunes.			
18. Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento			
19. Diseño y publico videos así como tarjetas relacionados con las asignaturas que imparto en herramientas de la web 2.0.			
20. Sé crear y publicar materiales educativos en la Internet.			
21. Sé crear y publicar materiales educativos en la Internet.			
22. Diseño actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales en herramientas web 2.0			
23. Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Google Drive), usando técnicas avanzadas del mismo como poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negritas, subrayados, insertar tablas.			
24. Creo presentaciones del conocimiento usando medios digitales (por ejemplo, mapas mentales, diagramas, tarjetas, etc.).			
25. Realizo búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la nube, respetando su autoría.			
26. Codifico y programo dispositivos digitales.			

27. Instalo antivirus para proteger diferentes dispositivos de las amenazas del mundo digital.			
28. Tomo medidas para disminuir el riesgo de fraude mediante el uso de contraseñas.			
29. Localizo información en línea sobre mí mismo/a, es decir, de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto y que he subido a la nube a través de las herramientas web 2.0			
30. Utilizo servicios digitales sin depender completamente de ellos.			
31. Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.			
32. Resuelvo problemas teóricos, de interés individual o colectivo a través de herramientas digitales o apoyándome en las mismas.			
33. Suelo elegir las tecnologías más adecuadas según el problema que desee resolver.			
34. Uso las TIC para que mis estudiantes investiguen, exploren, interpreten información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.			
35. Construyo conocimiento significativo a través de la interacción mediante recursos digitales disponibles.			
36. Creo presentaciones multimedia mediante alguna herramienta web 2.0 incluyendo imágenes, textos, video, gráficos, etc.			
37. Organizo información usando herramientas web 2.0 como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes.			
38. Utilizo variadas herramientas web para expresarme de forma creativa (texto, imágenes, audio y vídeo).			
39. Ofrezco apoyo a otras personas para gestionar y diagnosticar necesidades			
40. Utilizo diferentes herramientas de la web 2.0 para alcanzar aprendizajes significativos en mis estudiantes.			

Adaptado de Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe

Anexo N° 03
Propuesta

**PROGRAMA “DOCENTE2.0” PARA EL
DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS
DIGITALES DE LOS DOCENTES DEL CEPRE DE
LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

I. Datos informativos

- **Lugar de aplicación** : Universidad Señor de Sipán
- **Nivel** : Universitario
- **Temporalización** : 2 meses
- **Modalidad** : Presencial
- **Capacitadora** : Dora Consuelo Briceño Guerrero
- **Horario de capacitación** : Viernes 4:00 pm – 7:00 pm

II. Fundamentación

En la actualidad, como resultado del avance tecnológico, en el ámbito educativo es necesario reflexionar sobre el quehacer pedagógico del docente ya que se observa una creciente necesidad de profesionales con la formación y competencia adecuada para diseñar, desarrollar y tutorizar para mejorar las destrezas de los docentes y optimizar la calidad educativa en la institución. Es importante que el docente esté predispuesto a adaptarse a los requerimientos de los estudiantes del mundo actual. Para lograr este fin, uno de los recursos más valiosos del docente es la formación, la cual debe ser flexible, abierta y adaptada a las condiciones de los estudiantes; cuyo resultado conllevará a su crecimiento y desarrollo profesional.

Como consecuencia de lo antes mencionado se propone un programa de capacitación docente, el mismo que se centra en la temática de las competencias TIC de los docentes estudiado desde una perspectiva didáctico-curricular desde la cual se analiza la formación en el contexto de la práctica, y por tanto vinculada a otras dimensiones como la disponibilidad de TIC en los centros, el uso que los docentes hacen de ellos y los aspectos organizativos

que condicionan la integración de las TIC en las prácticas incentivando al docente para que siga siendo el motor fundamental del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Para garantizar la sostenibilidad pedagógica se prevé capacitar a docentes del Centro preuniversitario de la Universidad Señor de Sipán con la finalidad de potenciar las competencias profesionales de los docentes en el proceso de inserción de las TIC en su quehacer educativo.

El programa de capacitación estuvo dirigido a 10 profesores que trabajan en el CEPRE de la Universidad Señor de Sipán

III. Objetivos

3.1. Objetivo General

Implementar el programa Docente 2.0 para desarrollar las competencias digitales de los docentes del CEPRE de la Universidad Señor de Sipán

3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de los docentes sobre el uso de las herramientas web 2.0
- Seleccionar la plataforma educativa gratuita que se utilizará para capacitar a los docentes.
- Elaborar los materiales específicos basado en el uso de las herramientas web 2.0.
- Aplicar actividades de aprendizaje basadas en el uso de las herramientas web 2.0 orientados a desarrollar las competencias digitales de los docentes.
- Valorar la importancia del programa en el desarrollo del el nivel de competencias digitales de los docentes.

IV. Metodología:

El programa se desarrolló a través de un conjunto de talleres, los cuales se dividen en actividades teórica – práctica, presencial, enfocados al desarrollo competencias TIC del docente.

Actividades que se van a ejecutar	Procesos metodológicos	Técnicas y estrategias de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none">• Analiza la utilidad de las TIC y las integra en el proceso de enseñanza y aprendizaje.• Utiliza las herramientas web 2.0, para elaborar actividades de aprendizajes.• Desarrolla habilidades, para estimular los trabajos en grupo.• Utiliza las herramientas web 2.0 como medio para mejorar su quehacer pedagógico.• Identifica la importancia del uso de las herramientas web 2.0 en el aprovechamiento pedagógico.• Publica sus documentos y presentaciones en espacios gratuitos de internet: calameo, scribd	<p>Analítico Sintético</p> <p>Inductivo</p> <p>Deductivo</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Observación▪ Trabajo Colaborativo▪ Exposición de productos

V. Recursos

Recursos Humanos:

Profesionales docentes que laboran en el CEPRE USS

Recursos y materiales:

- Laboratorio de cómputo
- PC
- Internet
- Mota para pizarra
- Juegos de plumones para pizarra acrílica o tiza

VI. Evaluación

La evaluación será permanente, los instrumentos de evaluación serán lista de cotejos, fichas de observación, etc.

VII. Organización del programa

El programa estuvo constituido por un conjunto de actividades. Las mismas que se distribuyen en:

Taller	Herramientas	URL	Producto acreditable
Aula virtual de aprendizaje	Edmodo	https://www.edmodo.com/?language=es	Diseño y configuración del aula virtual.
	Edu 20	https://www.edu20.org/info/signup	Diseño y configuración del aula virtual.
Google Drive	Google Documento	google.com/docs	Elaboración del marco teórico), con modalidad compartida en línea.
	Google formulario	http://www.google.com/intl/es/drive/using-drive/	Elaboración de una encuesta (de la variable dependiente), con modalidad compartida en línea.
	Google presentación	http://www.google.com/intl/es/drive/using-drive/	Elaboración de diapositivas para tesis), con modalidad compartida en línea.
Presentación multimedia	PREZI	http://prezi.com/	Elaboración de diapositivas para tesis en PREZI con animación), con modalidad compartida en línea.
	Sparkol	http://www.sparkol.com/	Elaboración de videos con fotos de una sesión de clase
	Mindomo	https://www.mindomo.com/es/	Elaboración de mapas conceptuales con modalidad compartida en línea.
Publicaciones	Scribd	http://www.scribd.com/	Publicadocumentos y presentaciones en scribd.
	Calameo	es.calameo.com/	Publicadocumentos y presentaciones en calameo.
	Slide Share	http://www.slideshare.net/	Publicadocumentos y presentaciones en Slide Share
Actividades de aprendizaje en línea	Educaplay	http://www.educaplay.com/	Elaboración de actividades de aprendizaje de una sesión de clase
Tarjetas	Cacco	https://cacao.com/	Elaboración de tarjetas, trípticos, etc.

TALLER N°1: AULA VIRTUAL DE APRENDIZAJE



INTRODUCCIÓN:

Un aula virtual de aprendizaje es un espacio para desarrollar un proceso de aprendizaje individual y colaborativo a partir de la interacción de todos los participantes, su éxito depende en gran medida de la participación de los participantes en compartir información e intercambiar experiencias. Este espacio da lugar a que estudiantes y profesores se conectan a través de Internet (navegador web) para descargarse contenidos, ver el programa de asignaturas, enviar un correo al profesor, charlar con los compañeros, debatir en un foro, participar en una tutoría, etc

Herramientas

Herramientas	Dirección URL	Logo
Edmodo	https://www.edmodo.com/?language=es	
Edu 20	https://www.edu20.org/info/signup	



ACTIVIDAD N°: 01

1. **Nombre de la herramienta:** Edmodo

2. **Descripción de la herramienta:**

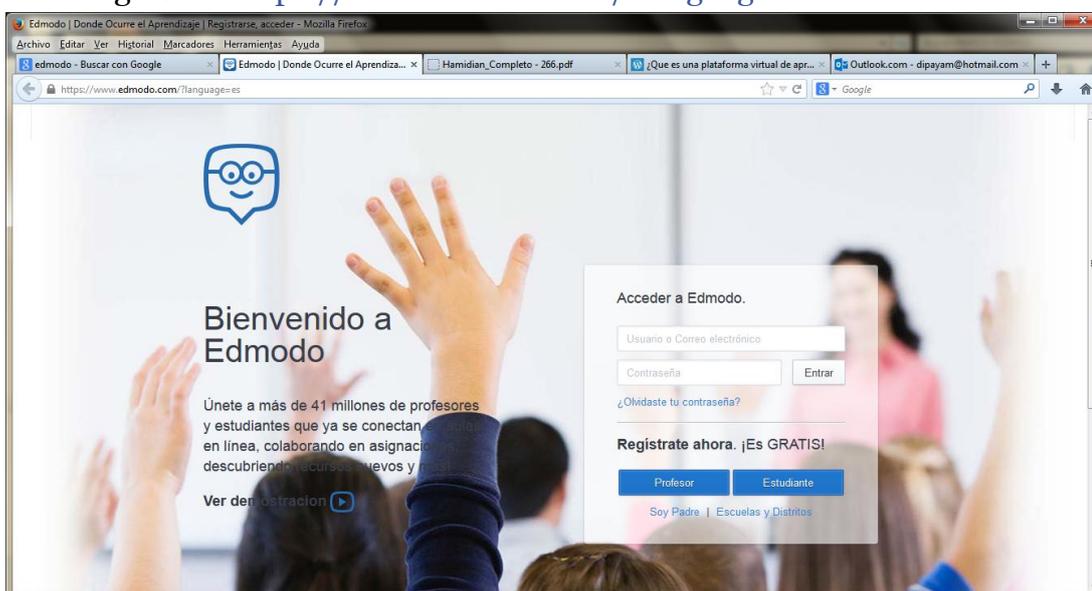
2.1. **Concepto:**

Es una plataforma de microblogging privada y gratuita para la Educación. Está diseñada para ofrecer una comunicación efectiva entre el profesorado y su alumnado. Nos ofrece un entorno seguro ya que accedemos con una contraseña y si lo deseamos, los padres con otra: el control parental.

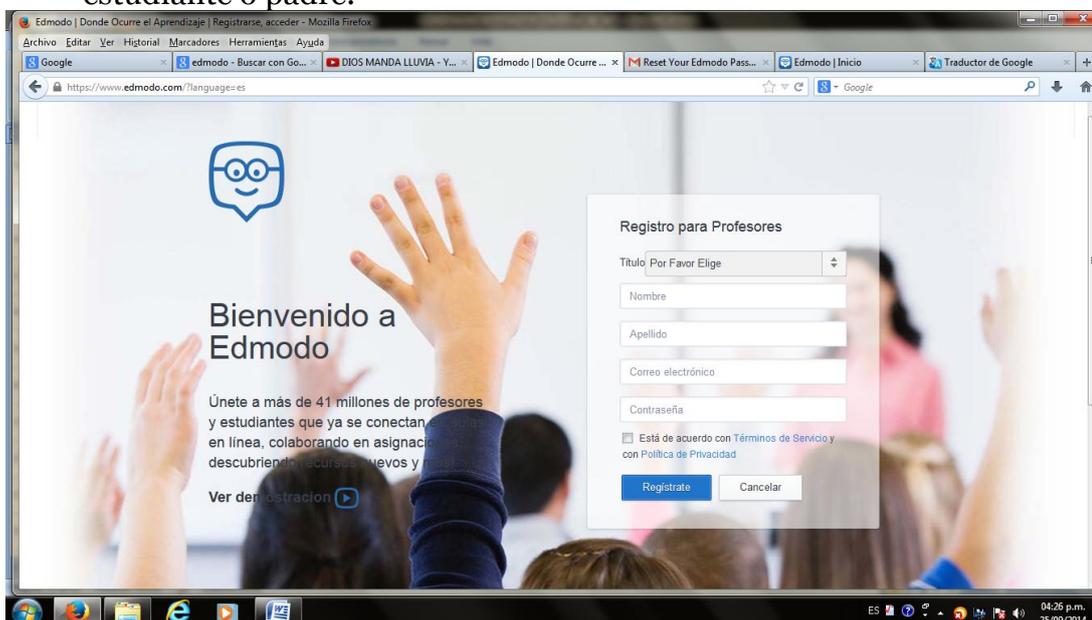
2.2. **Pasos:**

Debes seguir los siguientes pasos:

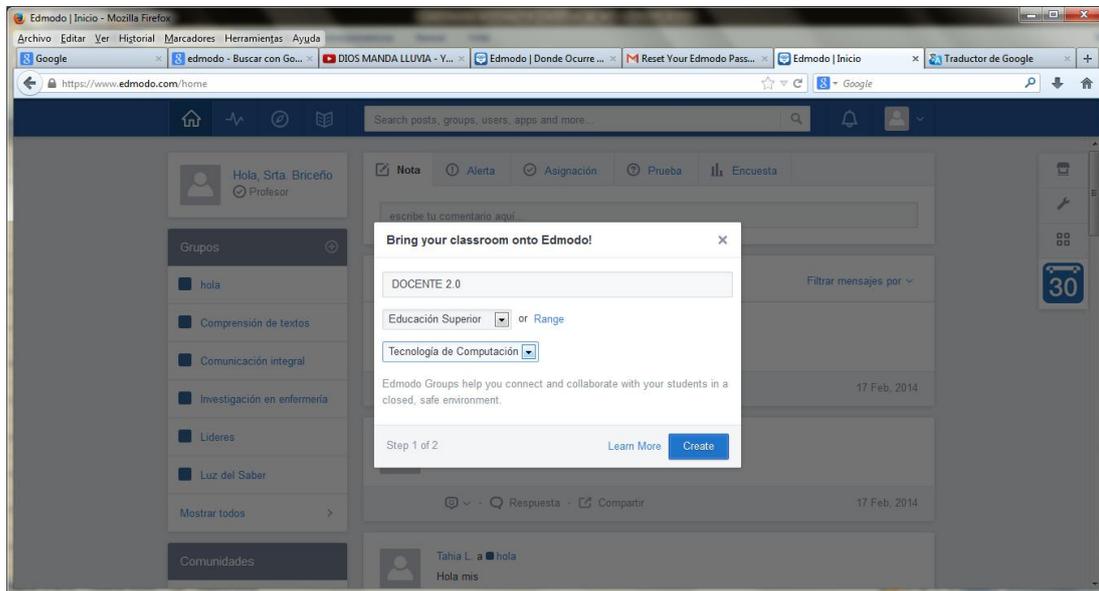
1. Ingresar a <https://www.edmodo.com/?language=es>



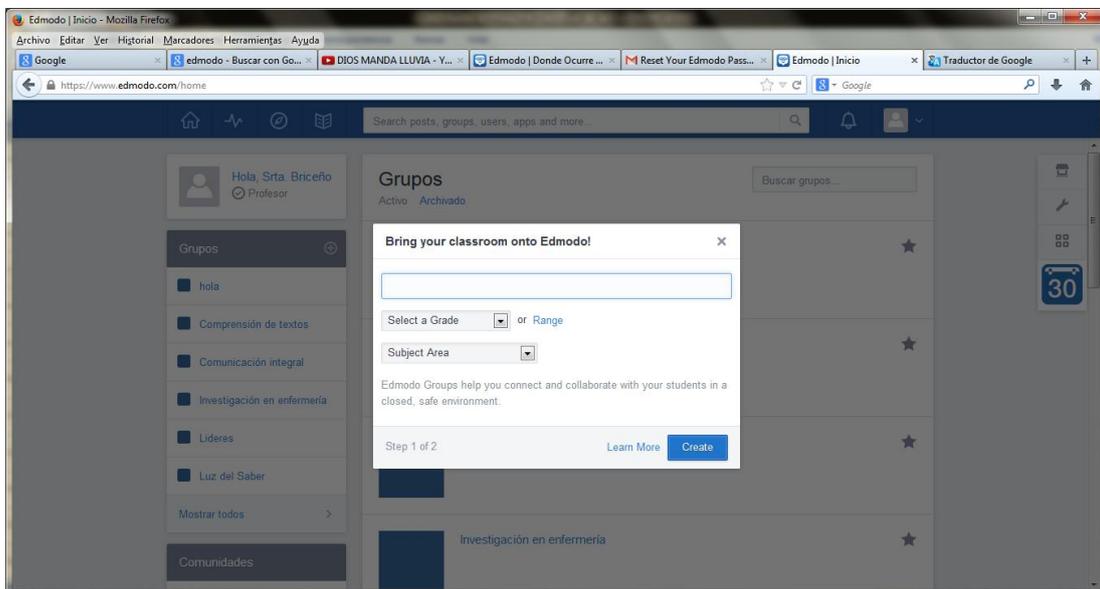
2. Completar el formulario de inscripción. Elegir según sea el caso cualquiera de las 3 categorías que se ofrecen gratuitamente: Profesor, estudiante o padre.



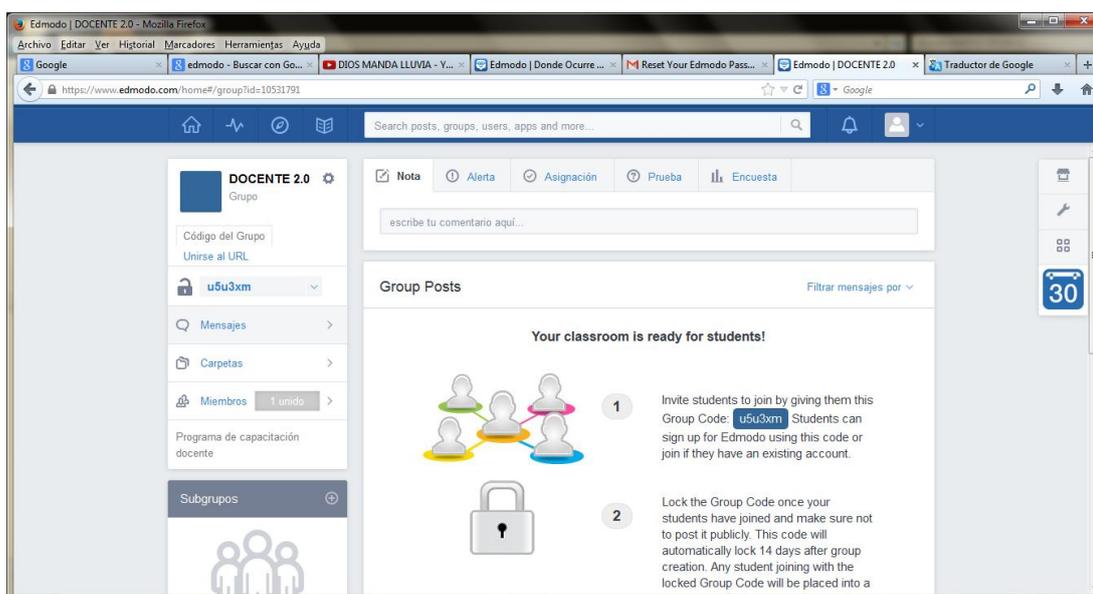
3. Las siguientes veces debes ingresar a través de la url de la institución creada y clic en iniciar sesión y colocar el usuario y contraseña registrada. Ejemplo: <https://www.edmodo.com/home#/>



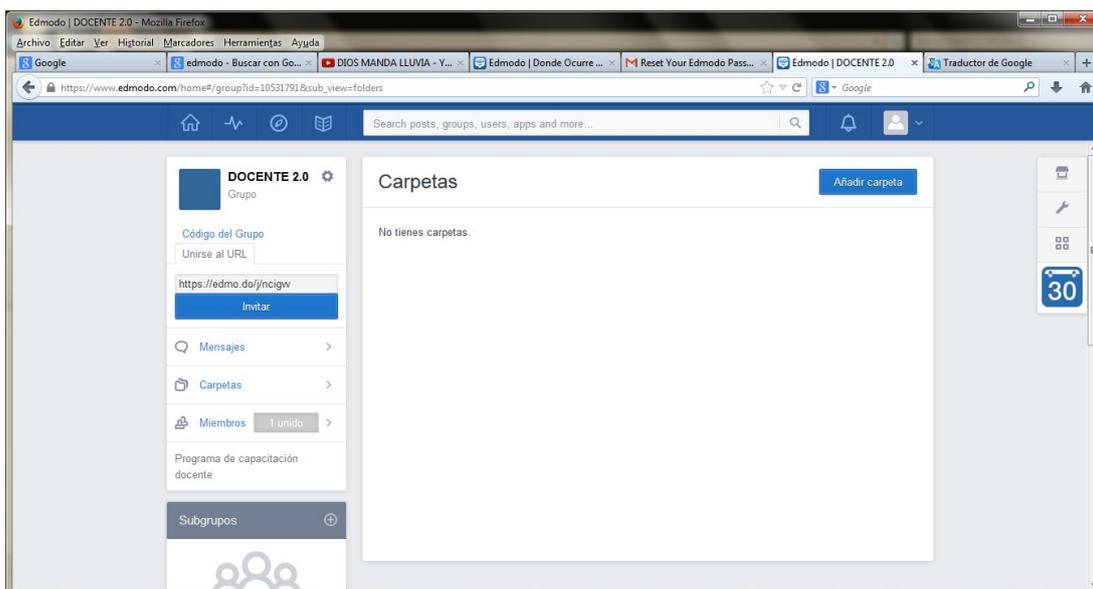
4. Puedes crear los cursos a través de la opción grupos y configurar que la matrícula del curso sea realizada por el administrador del curso.



5. Puedes crear los temas de cada curso, a través de la opción “Lecciones”



6. Puedes agregar recursos de tipo página web, archivo o enlaces web en cada tema, a través de la opción “Carpeta”



7. Puedes agregar los foros en el curso, a través de la opción “Foros”

8. Puedes agregar eventos informativos al curso, a través de la opción “Calendario”

9. Para agregar a usuarios (estudiantes, profesores o padres) a la plataforma debes utilizar la opción “Admin”, “Cuentas”, “Enviar invitaciones”

2.3. Utilidad educativa

- Nos permite enviar mensajes, enlaces, adjuntar todo tipo de archivos, encuestas, alertas, tareas, comentarios, eventos y asignaciones que se verán reflejados en el calendario... haciendo que la comunicación fuera de clase pueda ser igualmente fluida, no sólo entre el maestro y los alumnos sino también entre el maestro y los padres. Sin duda una gran herramienta para la educación a distancia.
- También ofrece un registro de calificaciones del alumnado. Esta aplicación nos permite tener un cuaderno de notas interactivo donde además podemos comentar las calificaciones. Se creará una asignación donde tendrán que entregar la actividad propuesta en una fecha determinada.
- Para los padres poder estar informados todo el tiempo de las tareas, de las fechas de entrega, de las calificaciones obtenidas por sus hijos, de las asignaciones pendientes y la posibilidad de intercambiar comentarios. En definitiva, estar en contacto en la red.
- Además nos ofrece la posibilidad de crear subgrupos lo que nos permite atender a la atención a la diversidad; proponiendo actividades a cada grupo según sus necesidades.

LISTA DE COTEJO

Herramienta a evaluar: Edu 20

Actividad a evaluar: Práctica

Valor de puntos: 20 puntos

Nombre del docente:

Nombre de la capacitadora: Lic. Dora Consuelo Briceño Guerrero

DOCENTES	La herramienta conlleva a que los docentes presenten dificultades en su uso.		La herramienta trabajada fomenta el aprendizaje colaborativo		Los participantes intervienen de manera presencial durante el proceso de capacitación		Los participantes intervienen de manera virtual durante el proceso de capacitación	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

Observaciones:

ACTIVIDAD N°: 02

1. Nombre de la herramienta: Edu 2.0

2. Descripción de la herramienta:

2.1. Concepto:

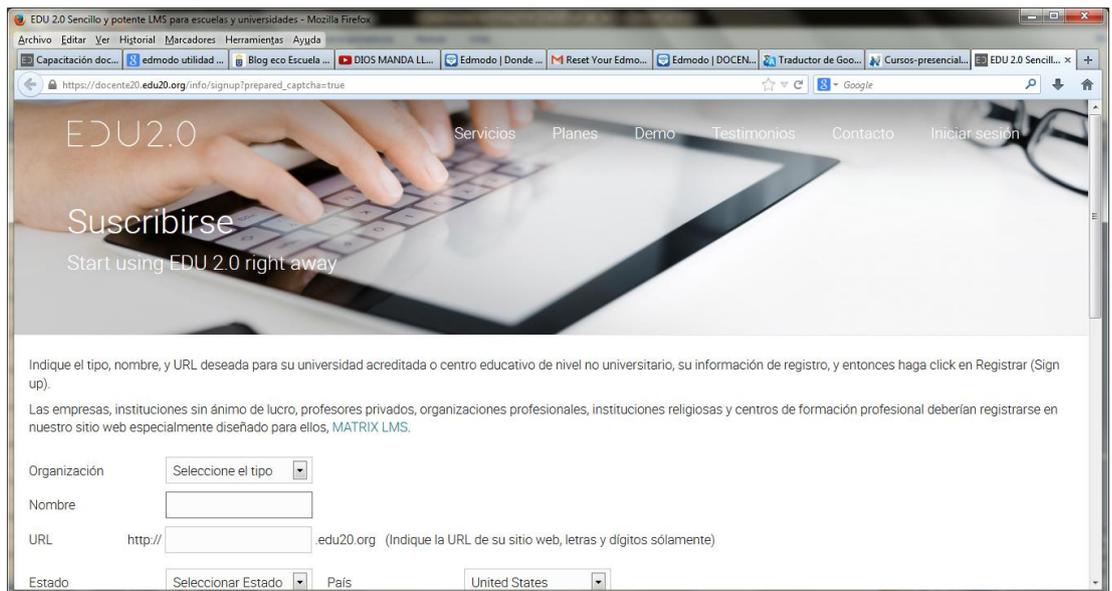
Es una plataforma gratuita de gestión de aprendizaje (LMS) alojado en la nube y dirigido a Instituciones Educativas y Universidades. Permite la gestión de cursos netamente e-learning (virtuales), b-learning (semivirtuales) o como complemento a las clases presenciales, es decir para actividades de extensión.

2.2. Pasos:

Debes seguir los siguientes pasos:

Si el contexto de utilizar Edu 2.0 es para una Institución Educativa que gestiona cursos, debes seguir los siguientes pasos:

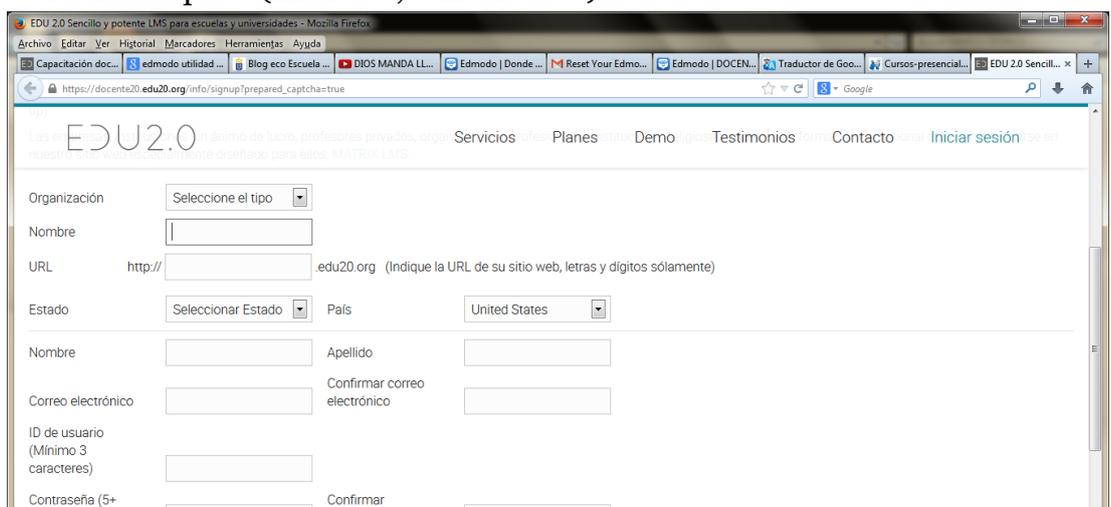
1. Ingresar a <https://www.edu20.org/info/signup>



The screenshot shows the registration page for Edu 2.0. The page has a header with the logo 'EDU2.0' and navigation links: Servicios, Planes, Demo, Testimonios, Contacto, and Iniciar sesión. Below the header is a large image of hands typing on a laptop keyboard with the text 'Suscribirse Start using EDU 2.0 right away'. The main content area contains instructions for registration and a form with the following fields:

- Organización: Seleccione el tipo (dropdown menu)
- Nombre: text input field
- URL: http:// [text input] .edu20.org (Indique la URL de su sitio web, letras y dígitos solamente)
- Estado: Seleccione Estado (dropdown menu)
- País: United States (dropdown menu)

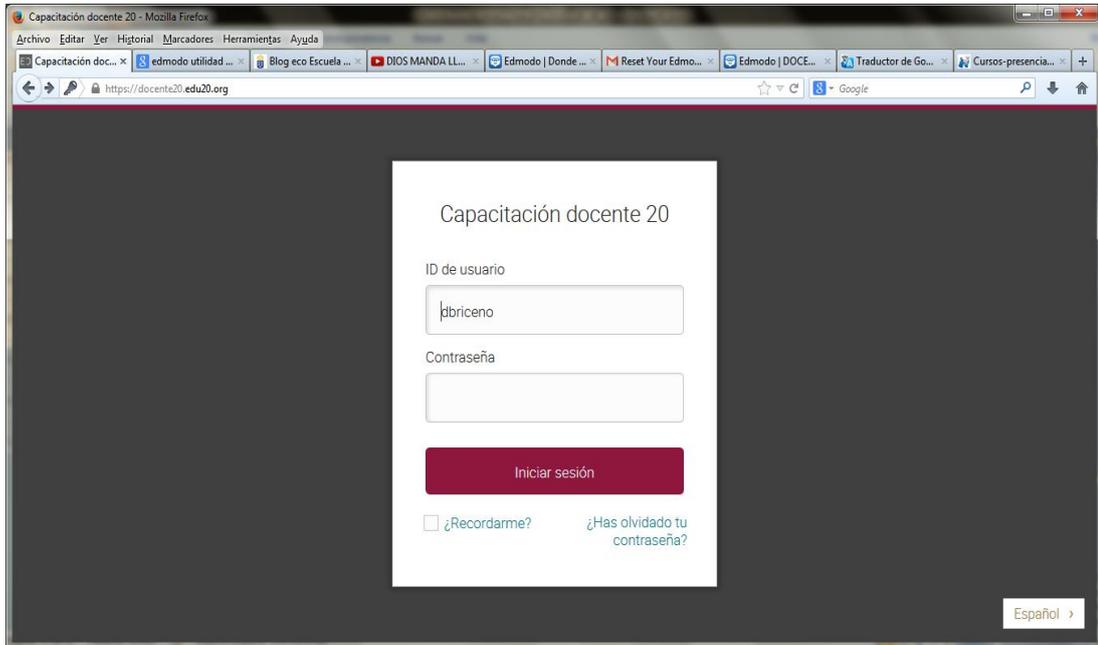
2. Completar el formulario de inscripción de la Institución educativa y el administrador. Elegir según sea el caso cualquiera de las 3 categorías que se ofrecen gratuitamente: Escuela pública infantil (Colegio público), Escuela privada para niños (colegio privado), Universidad acreditada que... (Instituto, Universidad).



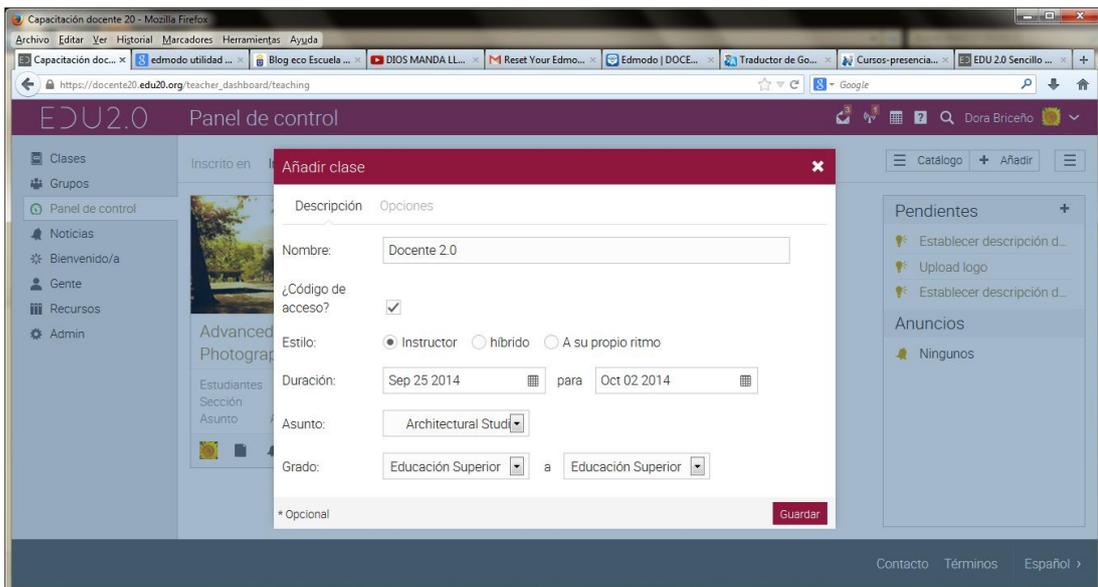
The screenshot shows the registration page for Edu 2.0 with the form fields expanded. The fields are:

- Organización: Seleccione el tipo (dropdown menu)
- Nombre: text input field
- URL: http:// [text input] .edu20.org (Indique la URL de su sitio web, letras y dígitos solamente)
- Estado: Seleccione Estado (dropdown menu)
- País: United States (dropdown menu)
- Nombre: text input field (split into first and last name)
- Apellido: text input field
- Correo electrónico: text input field (split into email and confirm email)
- Confirmar correo electrónico: text input field
- ID de usuario (Mínimo 3 caracteres): text input field
- Contraseña (5+): text input field (split into password and confirm password)
- Confirmar: text input field

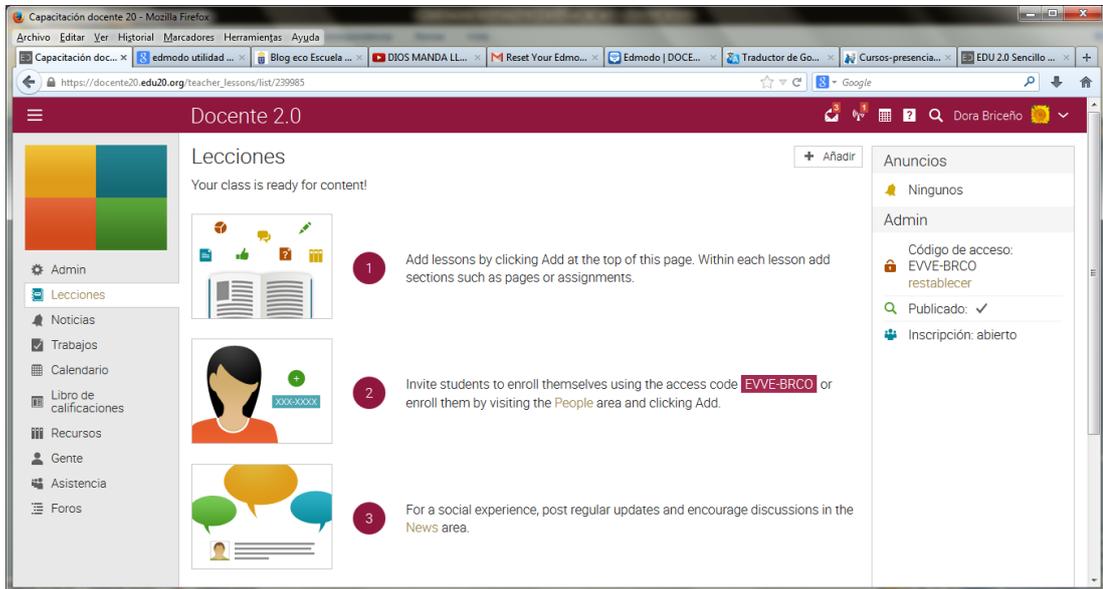
- Las siguientes veces debes ingresar a través de la url de la institución creada y clic en iniciar sesión y colocar el usuario y contraseña registrado. Ejemplo: https://docente20.edu20.org/home_custom



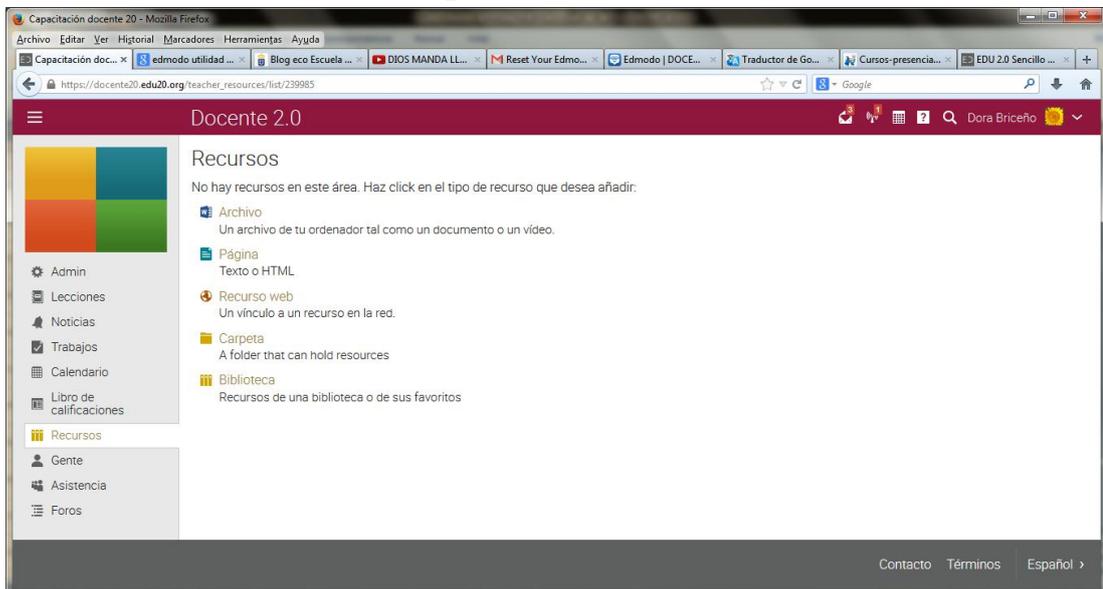
- Puedes crear los cursos en la Institución a través de la opción “Clases” y configurar que la matrícula del curso sea realizada por el administrador del curso.



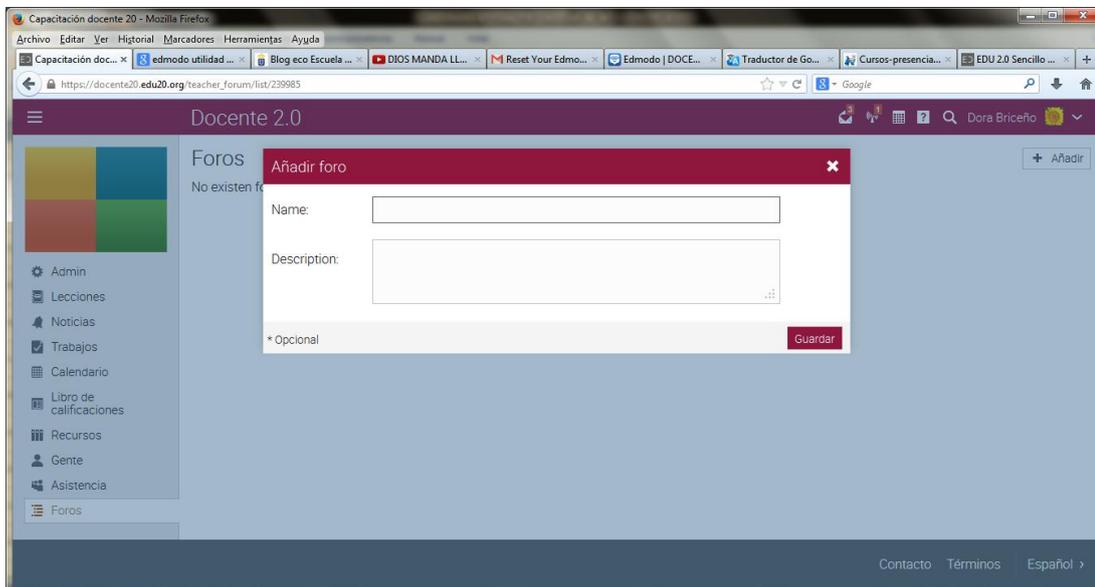
5. Puedes crear los temas de cada curso, a través de la opción “Lecciones”



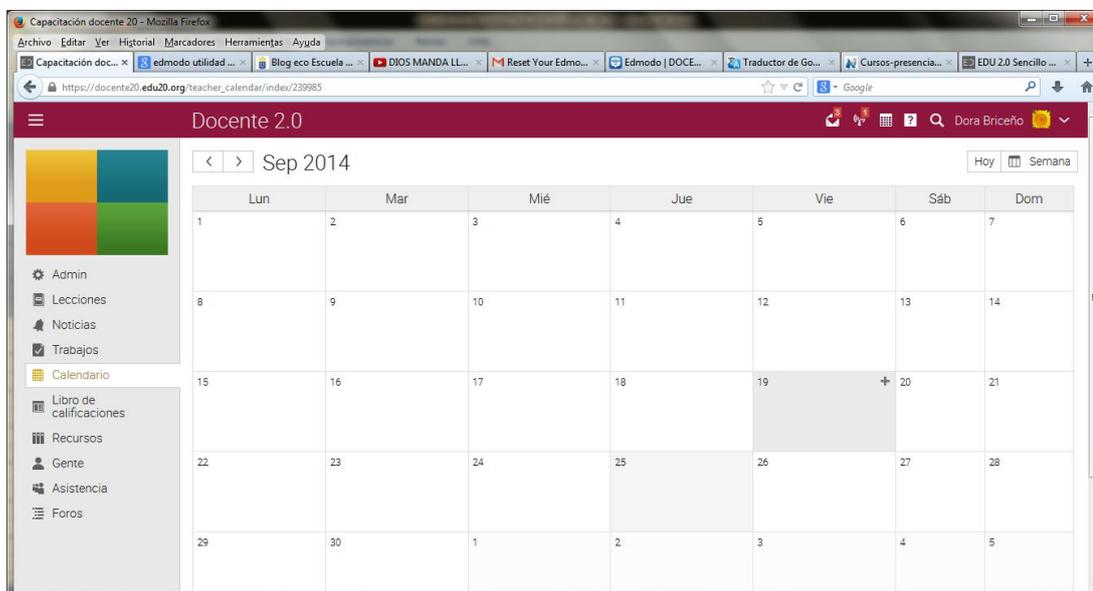
6. Puedes agregar recursos de tipo página web, archivo o enlaces web en cada tema, a través de la opción “Recursos”



7. Puedes agregar los foros en el curso, a través de la opción “Foros”



8. Puedes agregar eventos informativos al curso, a través de la opción “Calendario”.



9. Para agregar a usuarios (estudiantes, profesores o padres) a la plataforma debes utilizar la opción “Admin”, “Cuentas”, “Enviar invitaciones”.

2.3. Utilidad educativa

- Crear una Comunidad educativa para una Institución educativa o Universidad de manera gratuita.
- Publicar y gestionar cursos virtuales y semivirtuales para la comunidad educativa u otras personas pueden acceder.

MATRIZ DE VALORACIÓN

Herramienta a evaluar: Edu 20

Actividad a evaluar: Práctica

Valor de puntos: 20 puntos

Nombre de la capacitadora: Lic. Dora Consuelo Briceño Guerrero

Criterios	Excelente 4 puntos	Bueno 2 puntos	Necesita mejorar 1 punto	No evidencia 0 puntos
Intervención				
Pertinencia del tema				
Aporta nuevas ideas				
Justifica ideas aportadas				
Interacción con los participantes				
TOTAL				

CRITERIOS A EVALUAR

Criterios	Excelente 4 puntos	Bueno 2 puntos	Necesita mejorar 1 punto	No evidencia 0 puntos
Intervención	Participa por lo menos con 3 aportes	Participa por lo menos con 2 aportes	Participa por lo menos con un aporte	No hay evidencia de la participación del estudiante
Pertinencia del tema	Todas las intervenciones son pertinentes con respecto a la importancia del tema.	Al menos dos de las intervenciones son pertinentes con respecto a la importancia del tema.	Al menos una de las intervenciones es pertinente con respecto a la importancia del tema.	Ninguna de las intervenciones es pertinente con respecto a la importancia del tema.
Aporta nuevas ideas	Aporta siempre nuevas ideas	Aporta al menos dos nuevas ideas.	Solo una aporta nueva idea.	No se evidencian aportes de nuevas ideas.
Justifica ideas aportadas	Presenta argumentos válidos para todas las ideas aportadas.	Presenta Argumentos válidos solo parados de las ideas aportadas.	Presenta Argumentos válidos solo para una de las ideas aportadas.	Ninguna de las ideas que Aportadas presenta argumentos válidos.
Interacción con los participantes	Establece diálogo con los compañeros y	Establece al menos dos líneas de	Establece solo una línea de discusión con	No se evidencia interacción

	la capacitadora, al menos en tres líneas de discusión	discusión con los compañeros y la capacitadora.	los compañeros ni la capacitadora.	con ninguno de los participantes
--	---	---	------------------------------------	----------------------------------

TALLER N° 2: GOOGLE DRIVE



INTRODUCCIÓN:

Google Drive es un paquete ofimático online y además un sistema de almacenamiento en la nube, gratuito para cualquier usuario que tenga cuenta en Google o Gmail. Incluye interesantes aplicaciones para el trabajo, una de ellas es una herramienta con la que crear rápidamente presentaciones. Es muy fácil, potente y permite trabajar en colaboración.

Herramientas

Herramientas	Dirección URL	Logo
Google Documento	google.com/docs	
Google formulario	http://www.google.com/intl/es/drive/using-drive/	
Google presentación	http://www.google.com/intl/es/drive/using-drive/	



ACTIVIDAD N°: 03

1. **Nombre de la herramienta:** Google documentos

2. **Descripción de la herramienta:**

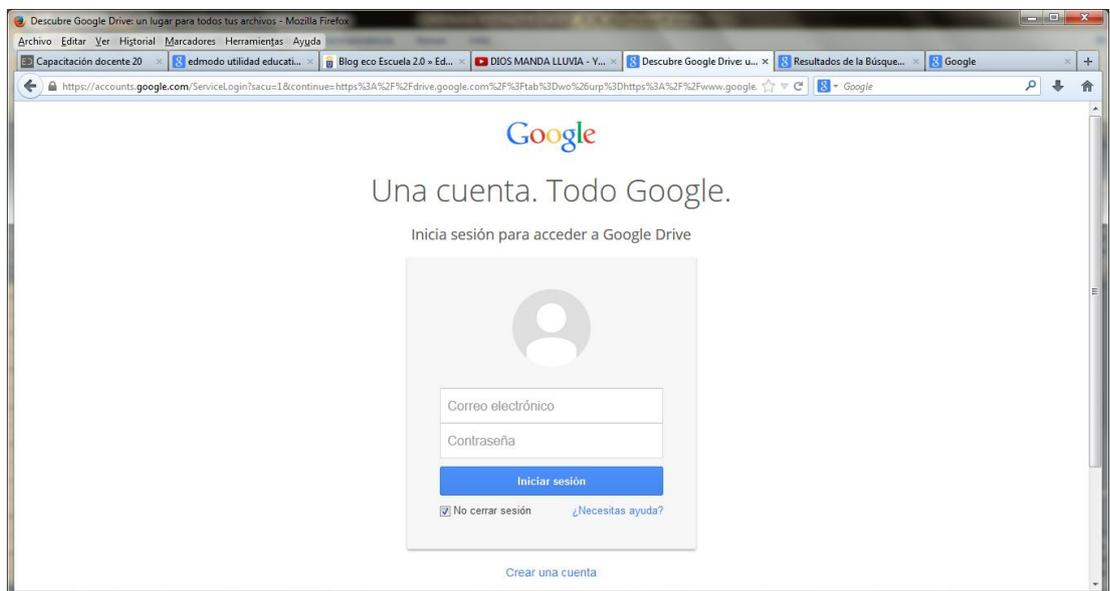
2.1. **Concepto:**

Google documentos es un editor de texto que funciona como una aplicación de Google Drive, es decir funciona en la nube y permite crear, editar y colaborar de manera fácil por Internet.

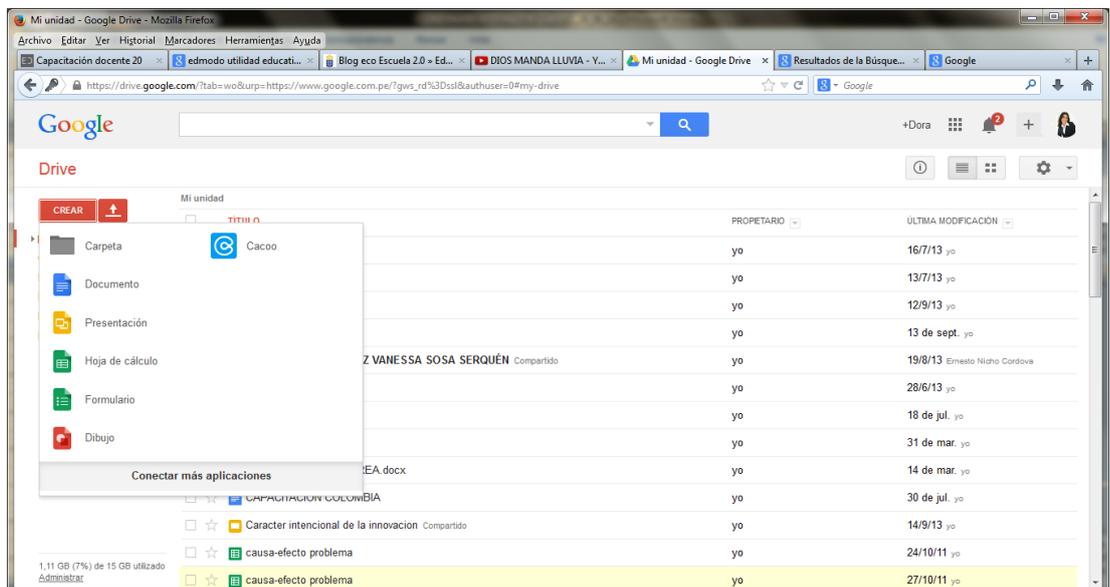
2.2. **Pasos:**

Debes seguir los siguientes pasos:

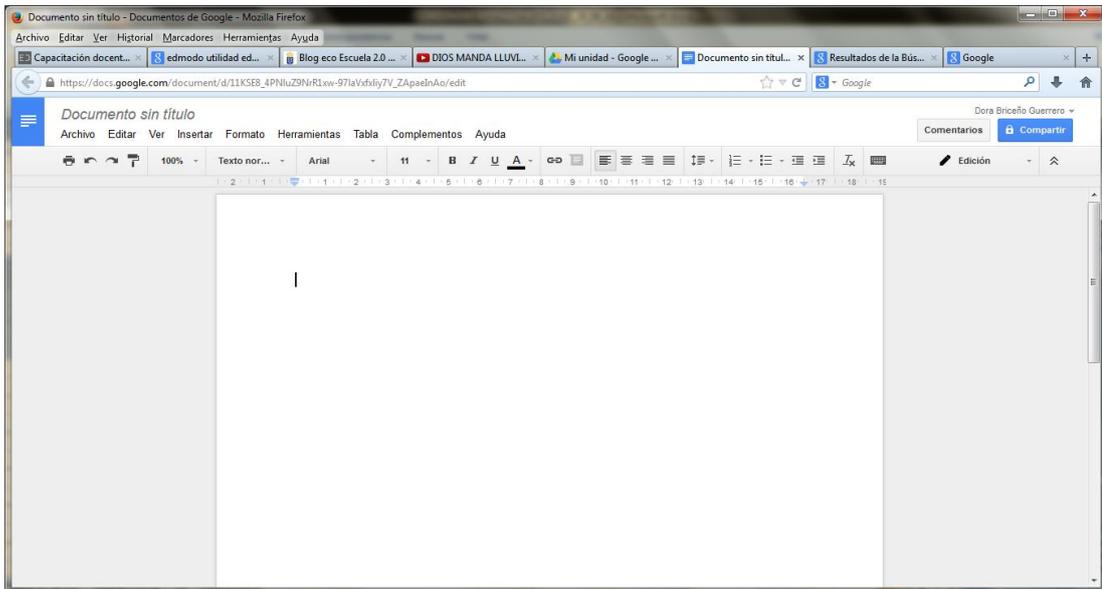
1. Si tienes cuenta de Google puedes acceder desde la dirección [google.com/docs](https://www.google.com/docs)



2. Para crear un nuevo documento debes dar clic en el botón de la parte inferior (circulo con signo +)



3. Nombrar el documento, haciendo clic en la parte superior izquierda (acepta cualquier carácter).



4. En textos colaborativos extensos es importante planificar la redacción (definir la estructura).
5. En caso se deba referenciar las fuentes de información, se puede usar la herramienta de búsqueda.
6. De la misma manera se puede utilizar búsquedas para imágenes, tablas, frases, etc.
7. Se puede personalizar la forma de presentar la información insertando un dibujo.

2.3. Utilidad educativa

- Para desarrollar trabajos colaborativos de corto se puede compartir rápidamente y publicar el documento y compartir la url.
- Para trabajos colaborativos de largo plazo, el tutor puede ver el historial de revisiones y hacer comentarios para guiar el trabajo.
- Para investigación, a través de su cuadro de investigación se puede acceder a libros o artículos de Google Scholar permitiendo armar la estructura o esquema de un trabajo de investigación documental y terminarlo.

LISTA DE COTEJO

Herramienta a evaluar: Google documento

Actividad a evaluar: Práctica dirigida

Valor de puntos: 20 puntos(cada criterio equivale a 2 puntos).

Nombre de la capacitadora: Lic. Dora Consuelo Briceño Guerrero

Criterio	SI	NO	Observación
Crea documento con un procesador de texto			
formato aldocumento			
Centra los títulos			
Da formato a los subtítulos			
Agrega negrita a los subtítulos			
Pone subrayados			
Justifica los textos			
Inserta elementos aldocumento			
Imágenes			
Gráficos			
Tablas			
Hipervínculos			



ACTIVIDAD N°: 04 Diseñando formularios en Google

2. **Nombre de la herramienta:** Google formulario

3. **Descripción de la herramienta:**

2.1. **Concepto:**

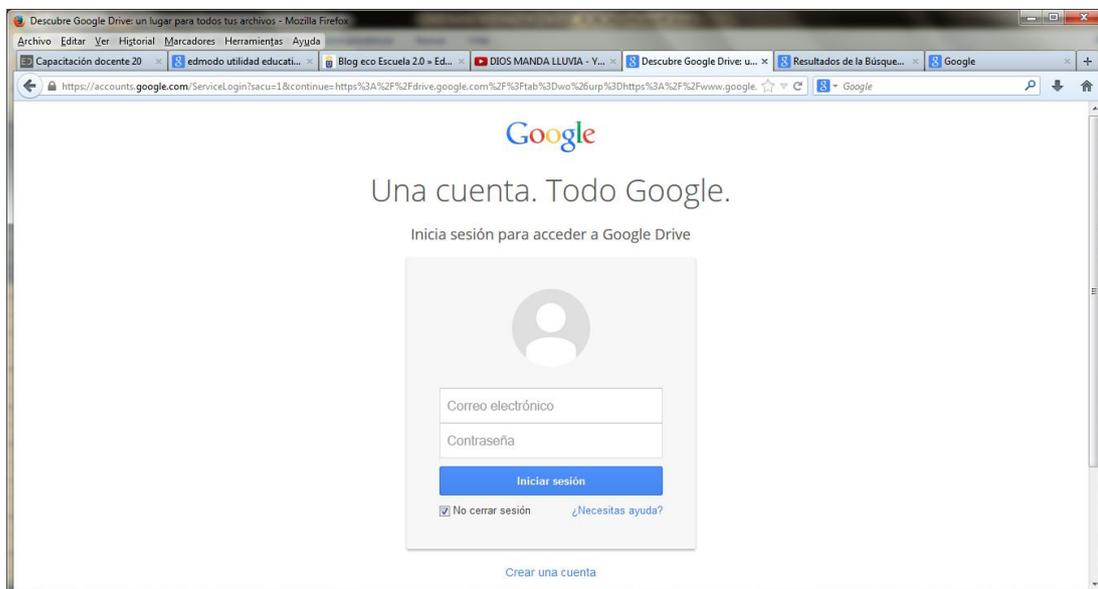
Google formularios es una herramienta útil que te permite elaborar una encuesta, exámenes y hacer preguntas a tus estudiantes para recopilar información de forma fácil y sencilla, cuyas respuestas se enviarán automáticamente a una hoja de cálculo o pueden ser observadas en “Resumen de respuestas”, accesible desde el menú Respuestas.

2.2. **Pasos:**

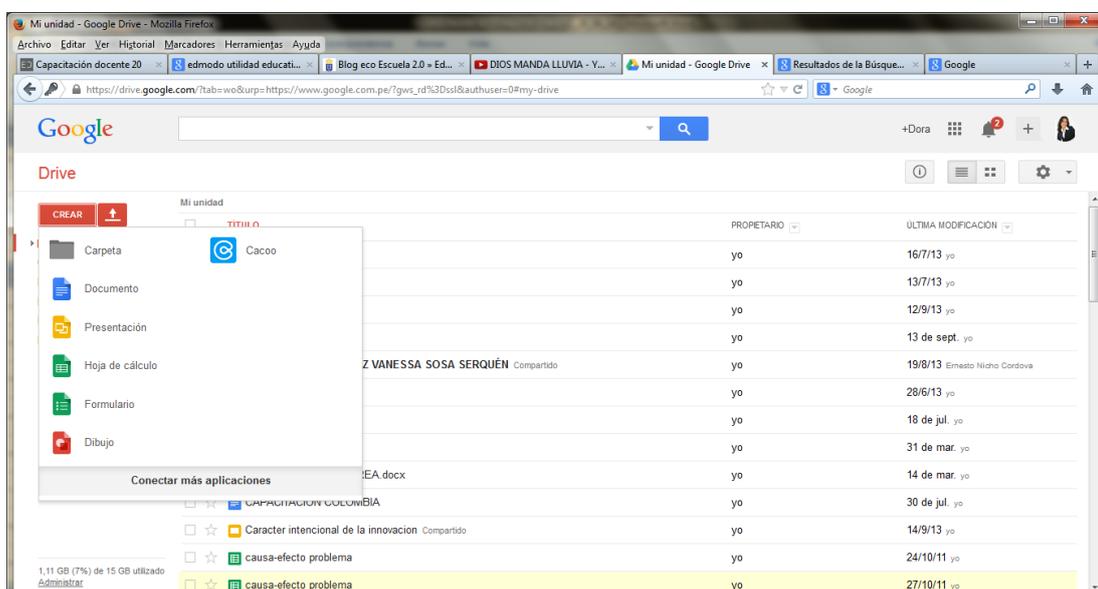
Debes seguir los siguientes pasos:

1. Tener una cuenta de Gmail o Google.

2. Ingresar a <http://www.google.com/intl/es/drive/using-drive/>



3. Ir a la opción crear y elegir la aplicación formulario



5. Elaborar el instrumento de evaluación haciendo clic en añadir elemento y elige el tipo de pregunta que deseas. Puedes agregar imágenes, videos, a través de la opción “Insertar”
6. Para publicar debes hacer clic en enviar formulario.
7. Para compartir selecciona y copia la URL que aparece.
8. Para ver cómo quedó tu encuesta hacer clic en “ver el formulario de publicación”
9. Después de crear un formulario, verás una nueva pestaña en la parte inferior de esta con el nombre “Respuestas de formulario”. Como ya habrás deducido, aquí es donde se añadirán las respuestas recibidas a través del formulario
10. Para más información revisa los videos tutoriales:

2.3. Utilidad educativa

Investigativa, preguntas y foro.

Con Google formularios puedes personalizar tus cuestionarios o test, automatizar la corrección, el análisis de información y el envío de resultados, de manera que ayudamos a los estudiantes con la autoevaluación y nos beneficiamos como profesores aplicando un diagnóstico rápido, obteniendo información en el momento preciso para la toma de decisiones.

ACTIVIDAD N°: 05

1. **Nombre de la herramienta:** Google presentación

2. **Descripción de la herramienta:**

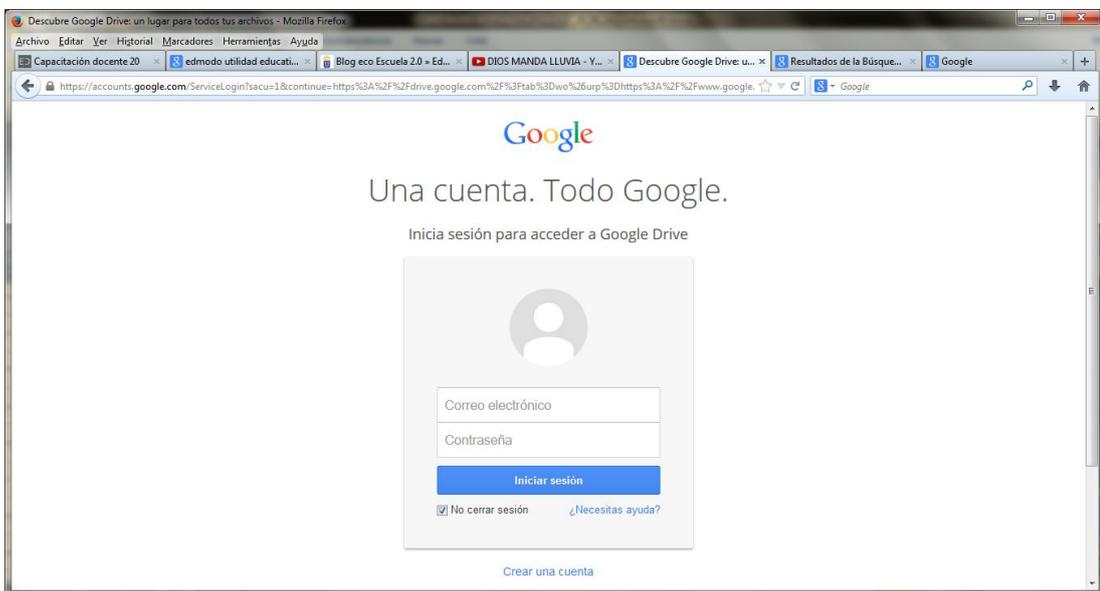
2.1. **Concepto:**

Google documentos es un editor de texto que funciona como una aplicación de Google Drive, es decir funciona en la nube y permite crear, editar y colaborar de manera fácil por Internet.

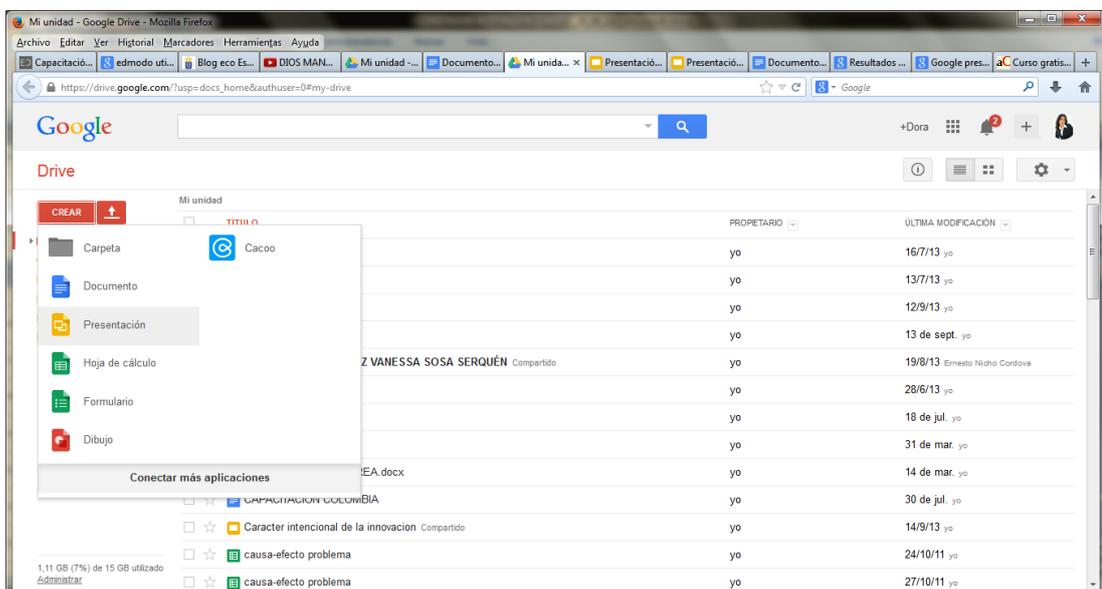
2.2. **Pasos:**

Debes seguir los siguientes pasos:

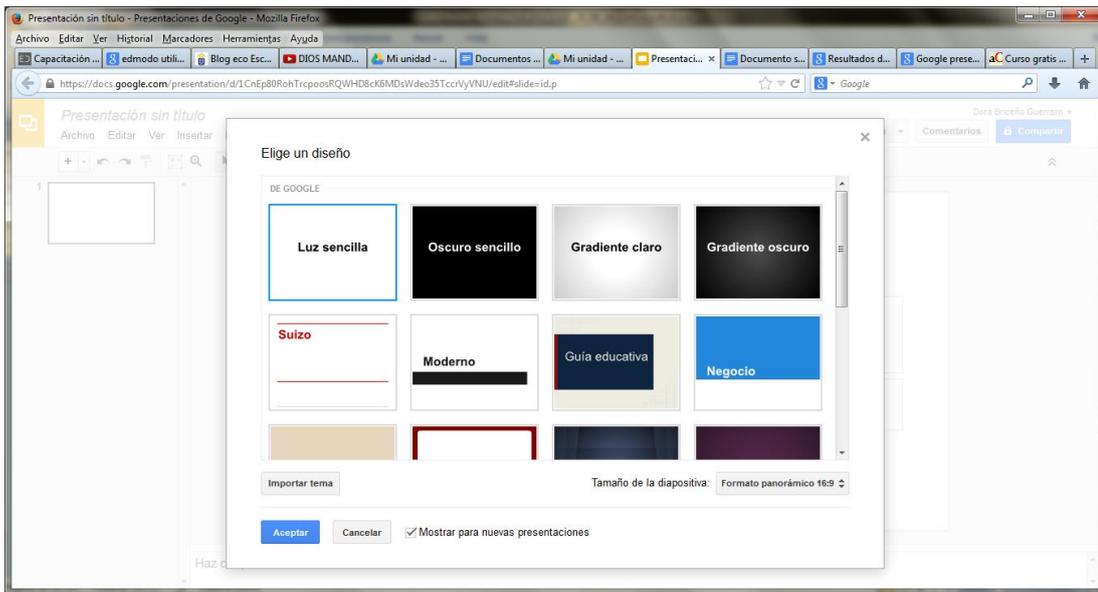
1. Si tienes cuenta de Google puedes acceder desde la dirección [google.com/presentacion](https://www.google.com/presentacion)



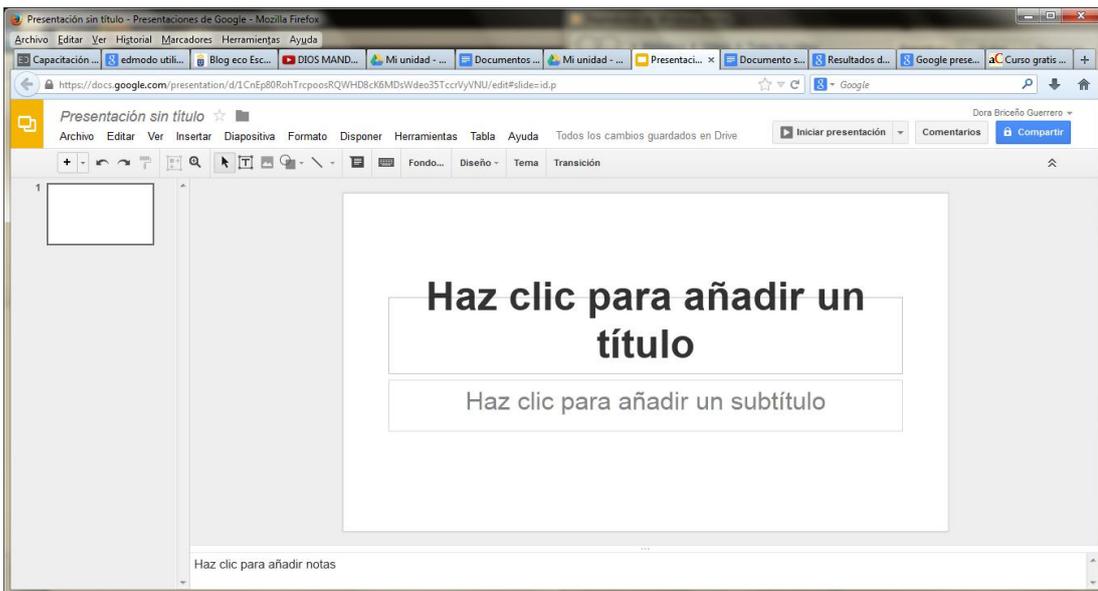
2. Para crear una nueva presentación debes dar clic en el botón de la parte inferior (circulo con signo +)



3. Elegir una plantilla.

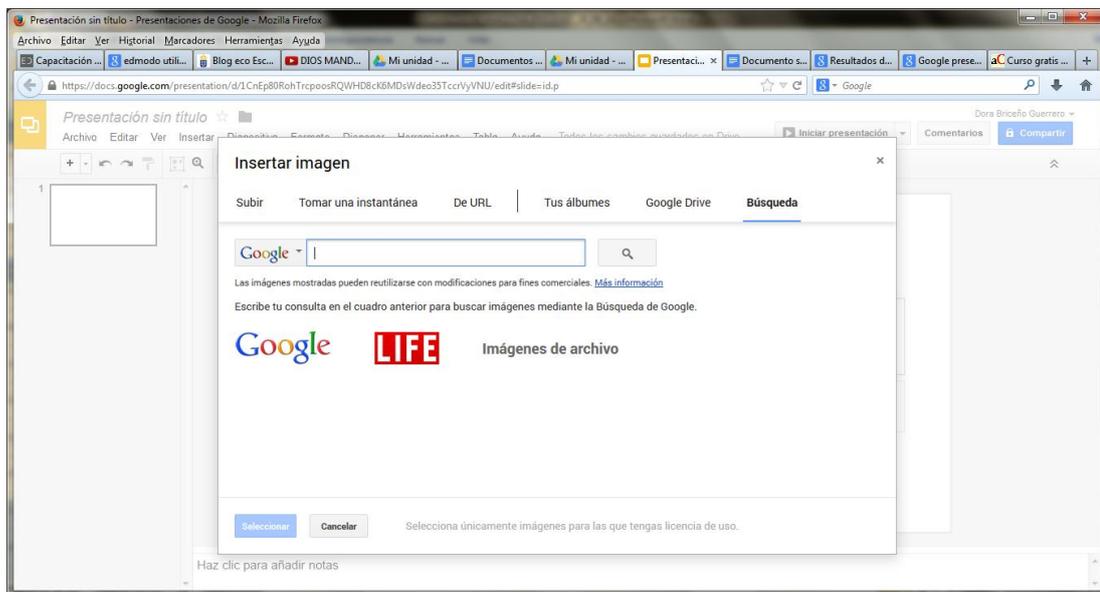


4. Nombrar el documento, haciendo clic en la parte superior izquierda (acepta cualquier carácter).



5. En presentaciones colaborativas extensos es importante planificar la redacción (definir la estructura).
6. En caso se deba referenciar las fuentes de información, se puede usar la herramienta de búsqueda.

- De la misma manera se puede utilizar búsquedas para imágenes, tablas, frases, etc.



2.3. Utilidad educativa

- Para desarrollar trabajos colaborativos de corto se puede compartir rápidamente y publicar el documento y compartir la url.
- Para trabajos colaborativos de largo plazo, el tutor puede ver el historial de revisiones y hacer comentarios para guiar el trabajo.

CUADRO COMPARATIVO

Herramienta a evaluar: Google Drive

Actividad a evaluar: Práctica calificada

Fecha de evaluación:

Valor de puntos:

Nombre del estudiante:

Nombre de la capacitadora: Lic. Dora Consuelo Briceño Guerrero

A continuación debes comparar las tres herramientas trabajadas en clase. Recuerda que tus comentarios son muy importantes.

INDICADORES	1	2	3
Funciones			
Compara las características de las herramientas.			
Ventajas			
Desventajas de las herramientas.			
Compara la utilidad educativa de las herramientas.			
Acceso y facilidad			

Herramienta 1: Google Formularios

Herramienta 2: Google Documentos

Herramienta 3: Google Presentación

TALLER N° 3: Presentaciones multimedia



INTRODUCCIÓN:

Hay quienes disfrutan enviar y recibir presentaciones porque las consideran bellas o sus mensajes los conmueven. Otros prefieren no invertir tiempo en esto y las borran sin ni siquiera haberlas visto. A continuación se estudiará prezi, mindomo y sparkol

Herramientas

Herramientas	Dirección URL	Logo
PREZI	http://prezi.com/	
Sparkol	http://www.sparkol.com/	
Mindomo	https://www.mindomo.com/	

1. Nombre de la herramienta: Prezi

2. Descripción de la herramienta:

2.1. Concepto:

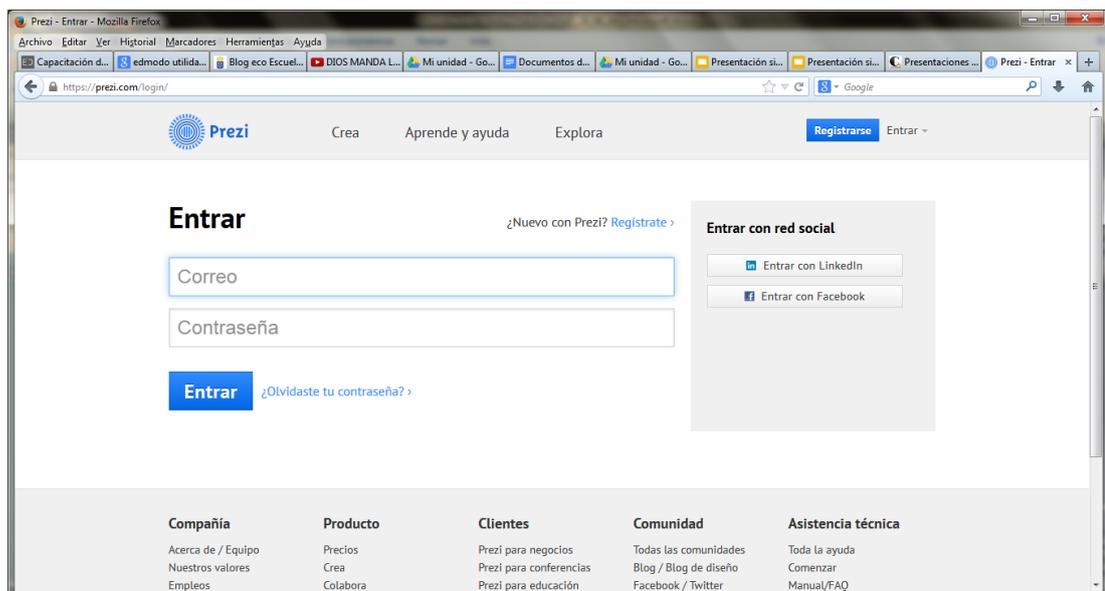
Es una herramienta Web 2.0 que permite crear de manera sencilla presentaciones dinámicas y originales, que combinan texto, imágenes y videos. Funciona a modo de un lienzo que se va recorriendo con una cámara, pudiendo en cualquier momento realizar un zoom para ver detalles. Permite el intercambio de ideas en forma lineal o no lineal, dependiendo de las necesidades de comunicación.

Es un servicio freemium, disponible desde el 2009, que permite crear y compartir presentaciones online, pero que también da la posibilidad de descargarlas para verlas offline.

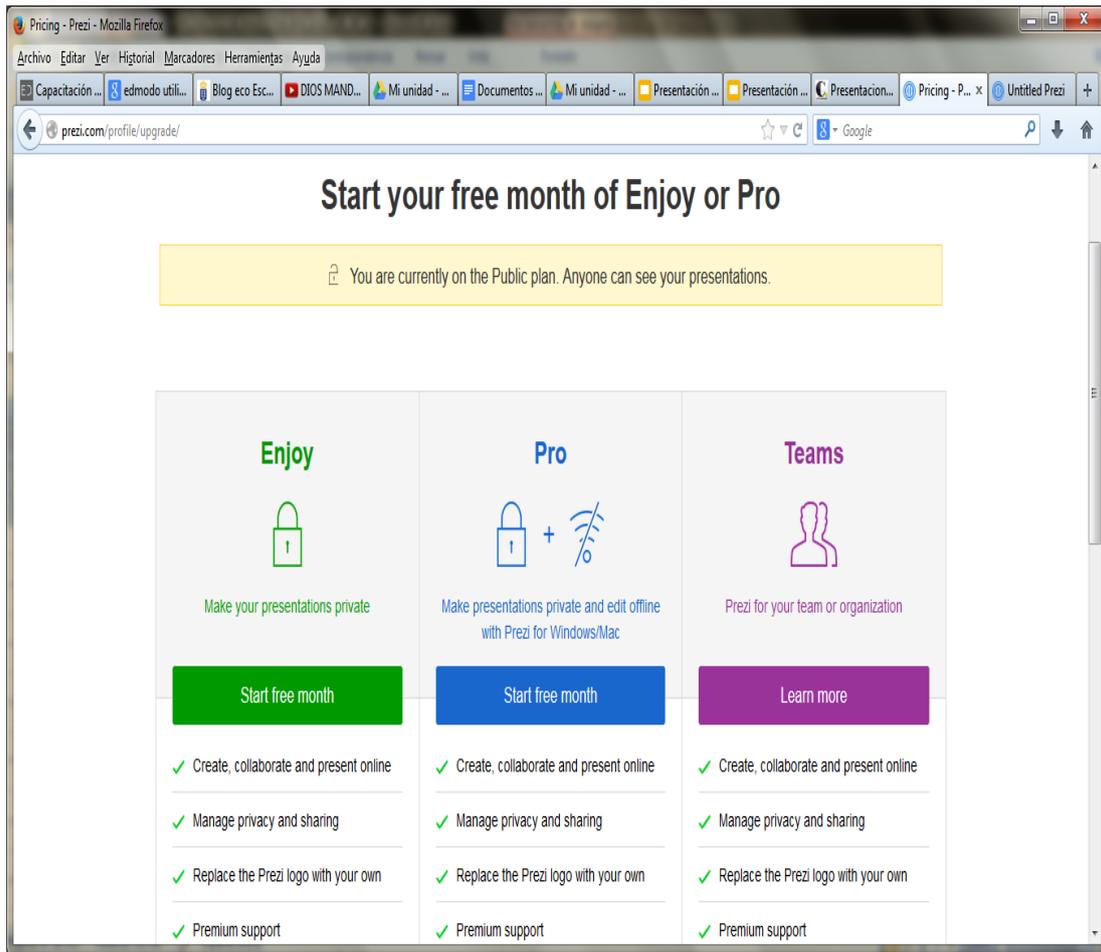
2.2. Pasos:

Debes seguir los siguientes pasos:

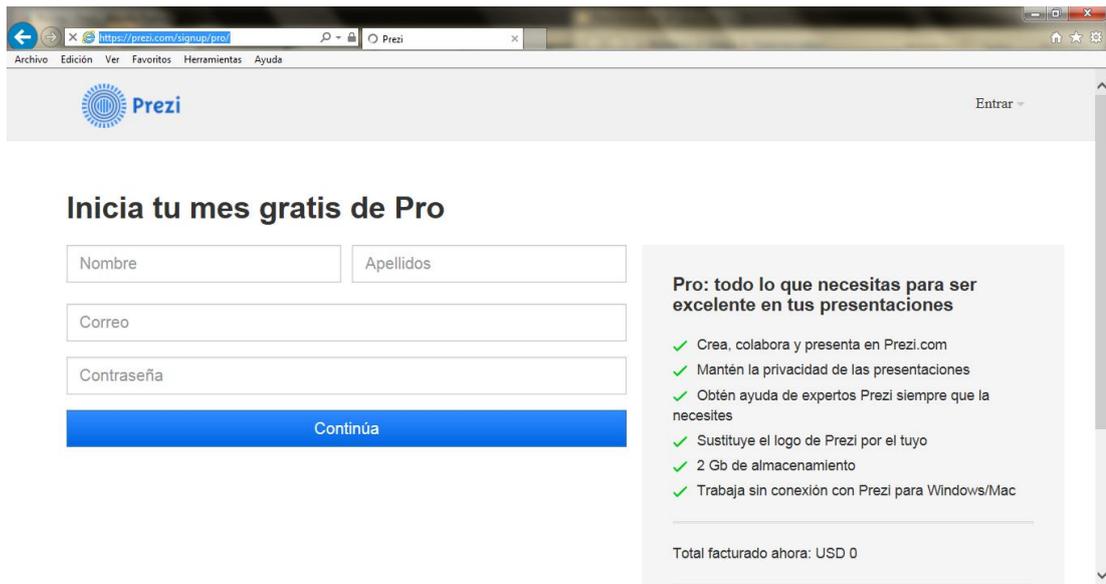
- Ir a la página de Prezi: <http://prezi.com/recommend/pplm39rpzkjs/>



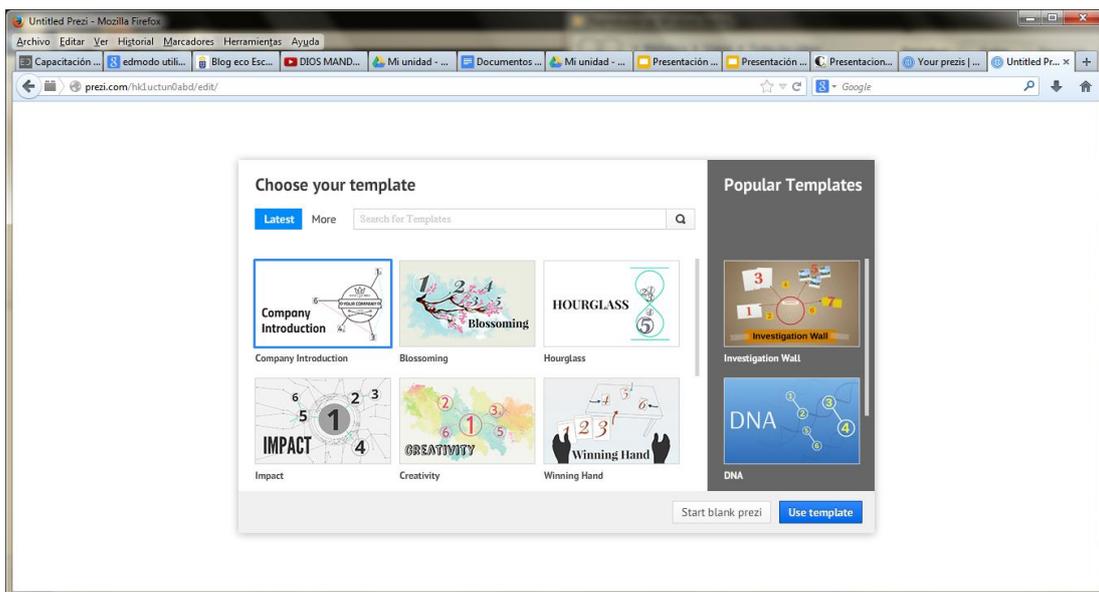
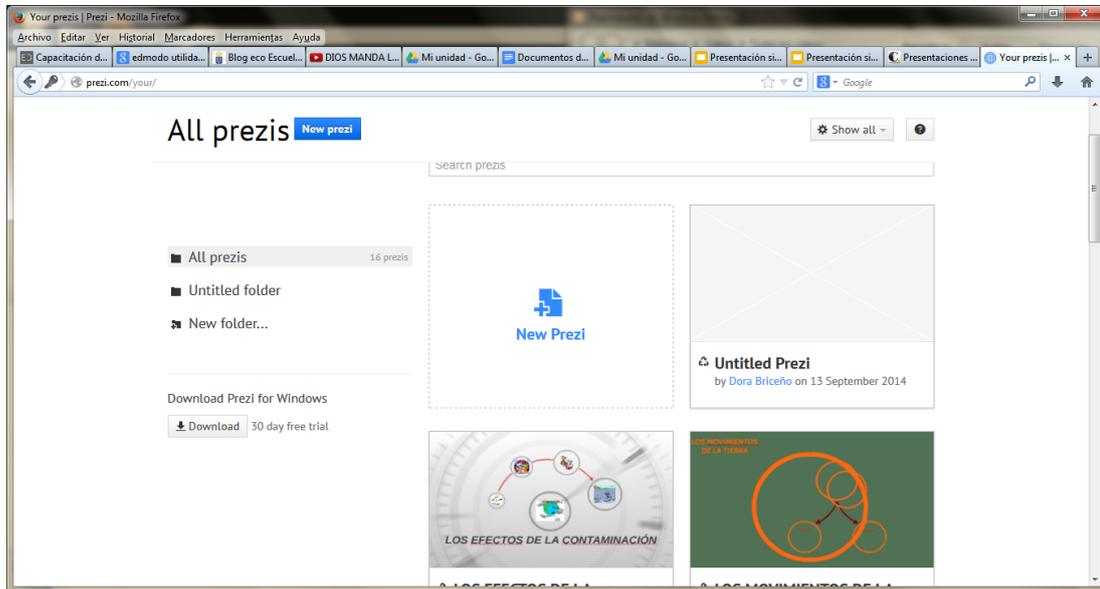
- Hacer clic en el enlace “Sign Up” de la parte superior derecha para ir a la página de registro, donde crearemos una cuenta personal.
- Seleccionar el modo de registro Public y hacer clic en Get para crear una cuenta gratuita.



- Llenar los datos del formulario de registro (Nombre, Apellido, correo electrónico, contraseña y código de validación) y pulsar el botón Register para crear la cuenta.



- Ya registrados seleccionar la opción de crear una nueva presentación, pulsando el botón “New Prezi”, donde se comenzará por poner el título y una breve descripción. Luego ya puedes utilizar las herramientas para la creación de la presentación.



2.3. Utilidad educativa

- Preparar presentaciones como introducción a un tema a tratar en clase.
- Elaborar un guión de clase, con textos, imágenes, videos, enlaces a páginas web, etc., que orientarán el desarrollo de clase.
- Presentar una actividad o tarea de los estudiantes, con una ruta de trabajo y acceso a recursos para realizarlo.
- Sistematización de un tema, resumiendo las ideas principales.
- Actividad a realizar por los estudiantes que tiene como producto elaborar una presentación de un tema.

- Actividad colaborativa entre estudiantes, aprovechando la opción de edición compartida hasta por 10 estudiantes.
- Trabajo compartido entre docentes que permite dar acceso a realizar una copia de la presentación por otros docentes para poder editarla.
- Herramienta para acompañar el estudio de un material, permitiendo ir extrayendo ideas, realizando comentarios, definiendo términos, etc.
- Herramienta para evaluar la capacidad de síntesis de los estudiantes sobre un tema estudiado.

LISTA DE COTEJO

Herramienta a evaluar: Prezi

Actividad a evaluar: Práctica dirigida

Nombre de la capacitadora: Lic. Dora Consuelo Briceño Guerrero

Criterio	SI	NO	Observación
Crea nuevas presentaciones			
Da formato a la presentación			
Centra los títulos			
Da formato a los subtítulos			
Agrega negrita a los subtítulos			
Justifica los textos			
Cambia de color a los títulos y subtítulos			
Inserta elementos a la presentación			
Imágenes			
Videos			
Audios			
Hipervínculos			
Gráficos			



ACTIVIDAD N°: 07



1. **Nombre de la herramienta:** Sparkol

2. **Descripción de la herramienta:**

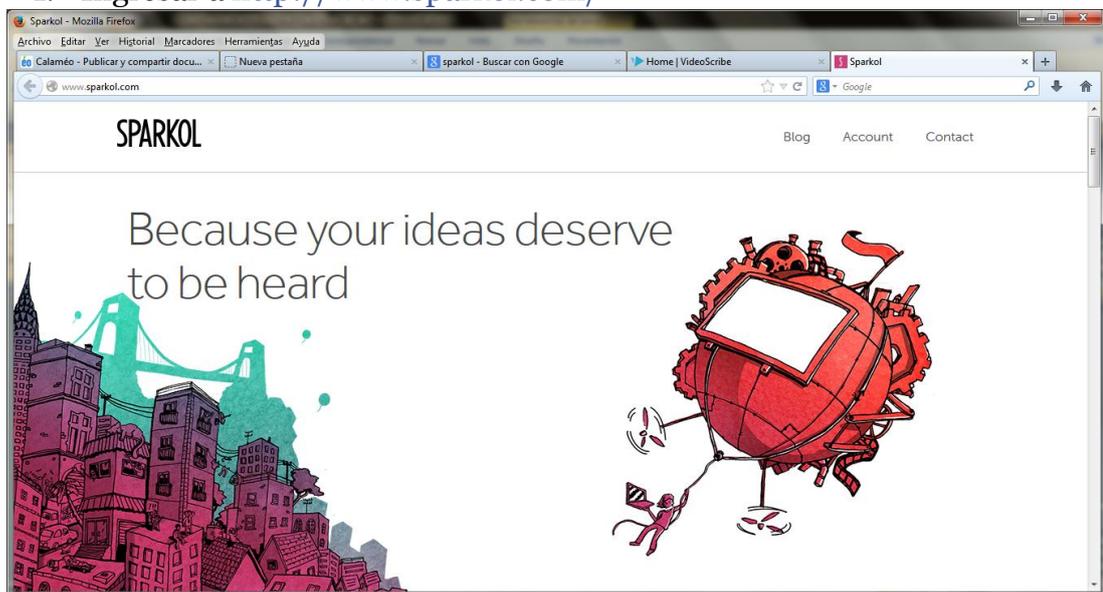
2.1. **Concepto:**

Es una herramienta original para crear diseños de vídeos animados rápida y fácilmente, sin necesidad de muchos conocimientos técnicos o de desarrollo de diseños gráficos, replicando un estilo de captura de “stop-motion”, a modo de pizarra virtual, de dibujo que es tan popular en los comerciales

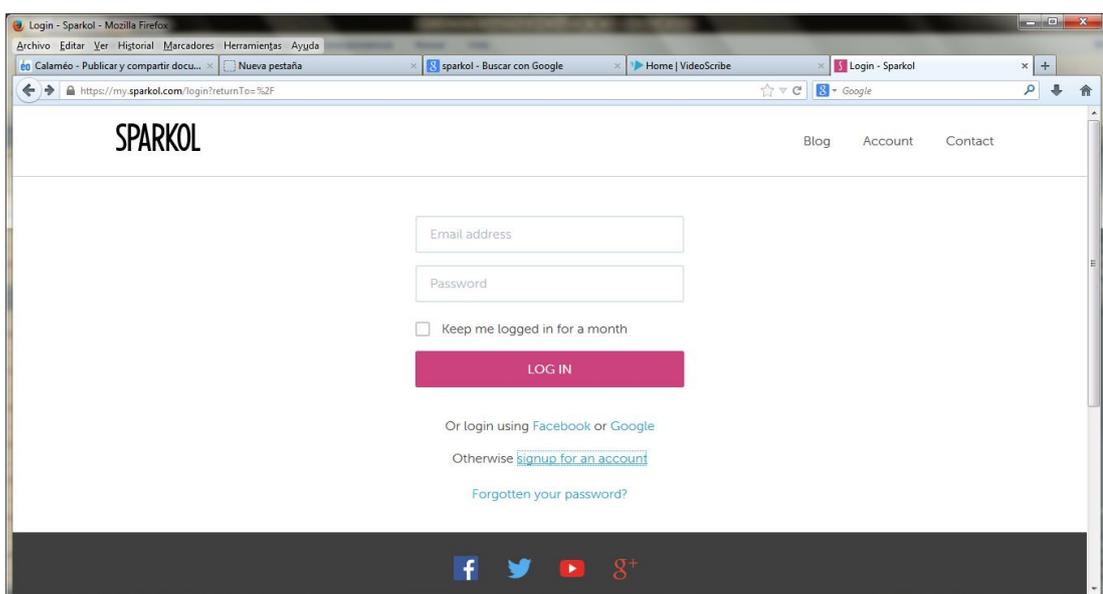
2.2. **Pasos:**

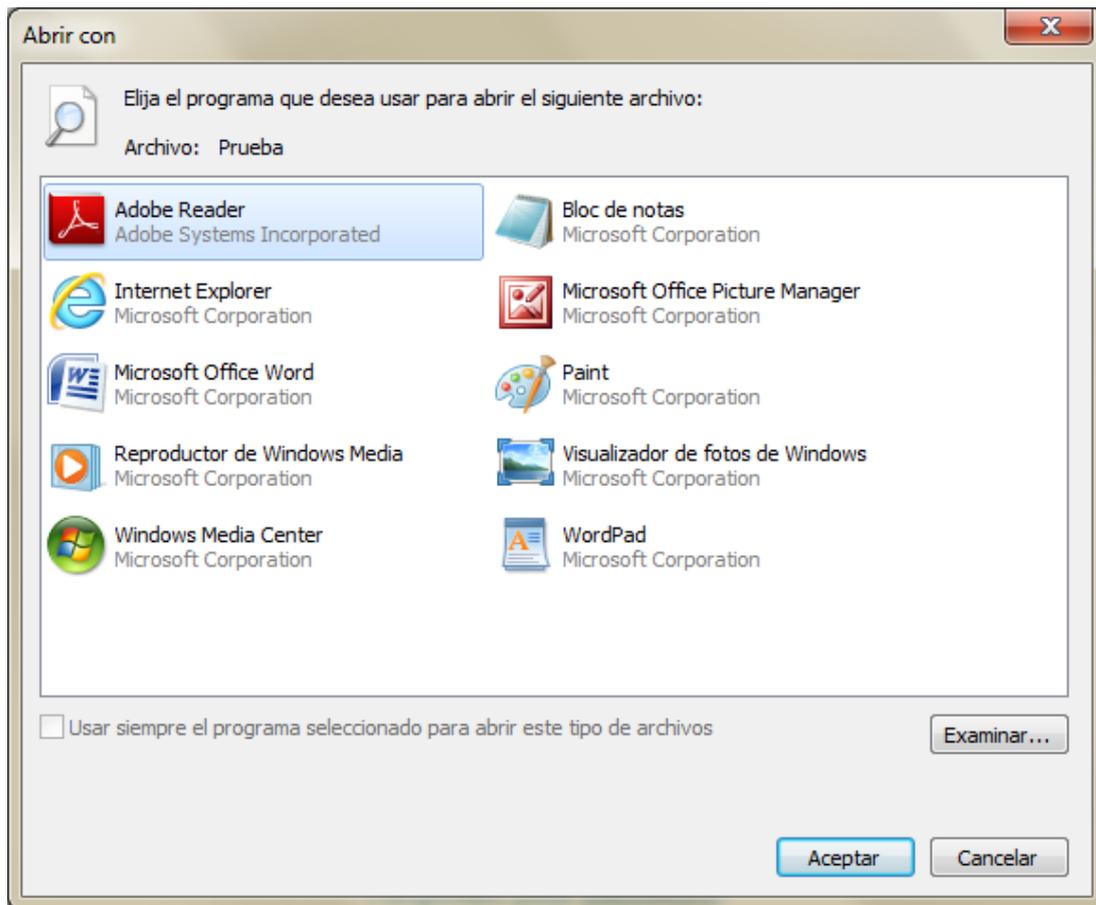
Debes seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a <http://www.sparkol.com/>



2. Crear una cuenta gratuita, registrarse en la página principal





4. Videos tutoriales:

- <http://youtu.be/IBFteoeXWIA>
- http://youtu.be/_bOAm6XSkYQ

2.3. Utilidad educativa

- Sparkol es una herramienta sencilla e intuitiva que nos permite crear vídeos animados "stop-motion". Es como una pizarra virtual a la que hay que ir añadiendo texto, imágenes y música. El resultado es increíble, un vídeo donde una mano escribe y dibuja todas tus ideas. Es una herramienta de pago, pero tenemos la opción de disfrutar de ella gratuitamente durante 7 días. Cada vez que nos registramos con una cuenta de correo nos conceden estos días gratuitos.

Escala de valoración actitudinal

Herramienta: Sparkol

Actividad a evaluar: Práctica dirigida

Nombre de la capacitadora: Lic. Dora Consuelo Briceño Guerrero

Items	Valoración				
	1	2	3	4	5
1. Los docentes mostraron interés por la herramienta antes de su aplicación.					
2. Los docentes manifestaron interés por la herramienta durante su aplicación.					
3. Los docentes expresaron interés por la herramienta después de su aplicación.					
4. La actividad generó expectativas en los docentes.					
5. Los docentes mostraron dificultad para aplicar la herramienta.					



ACTIVIDAD N°: 08



1. **Nombre de la herramienta:** Mindomo

2. **Descripción de la herramienta:**

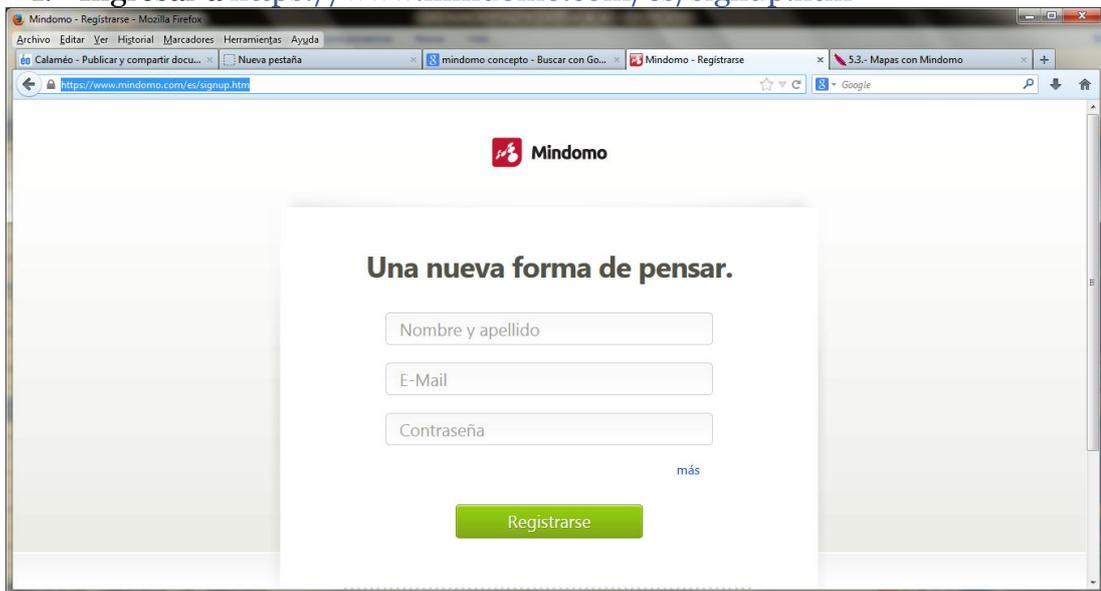
2.1. **Concepto:**

Mindomo es una herramienta a través de la cual se construyen mapas mentales de forma online, para acceder a la herramienta hay que registrarse previamente

2.2. **Pasos:**

Debes seguir los siguientes pasos:

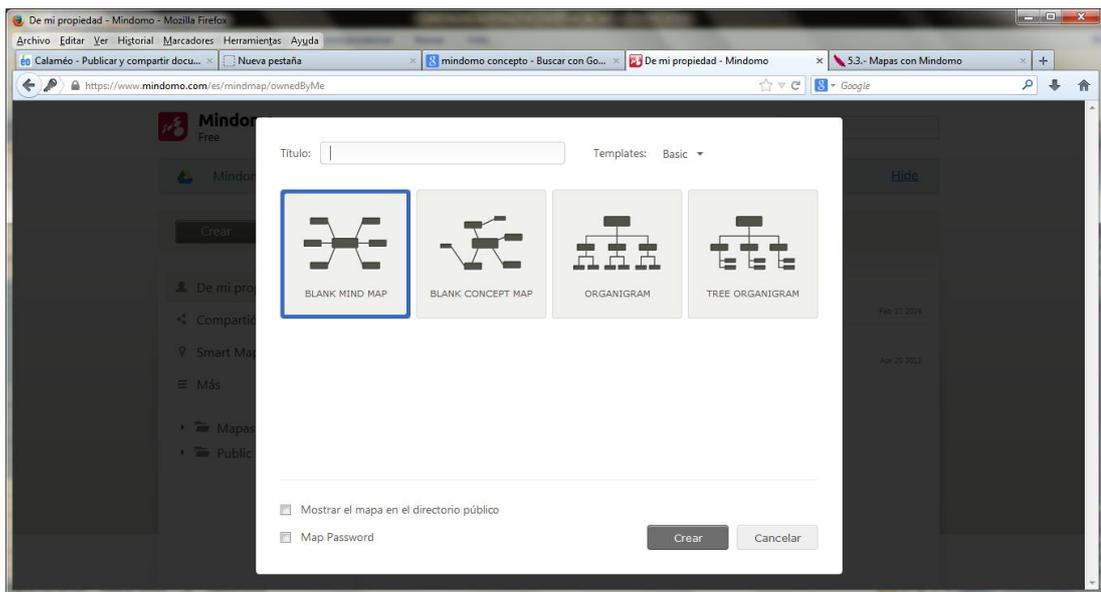
1. Ingresar a <https://www.mindomo.com/es/signup.htm>



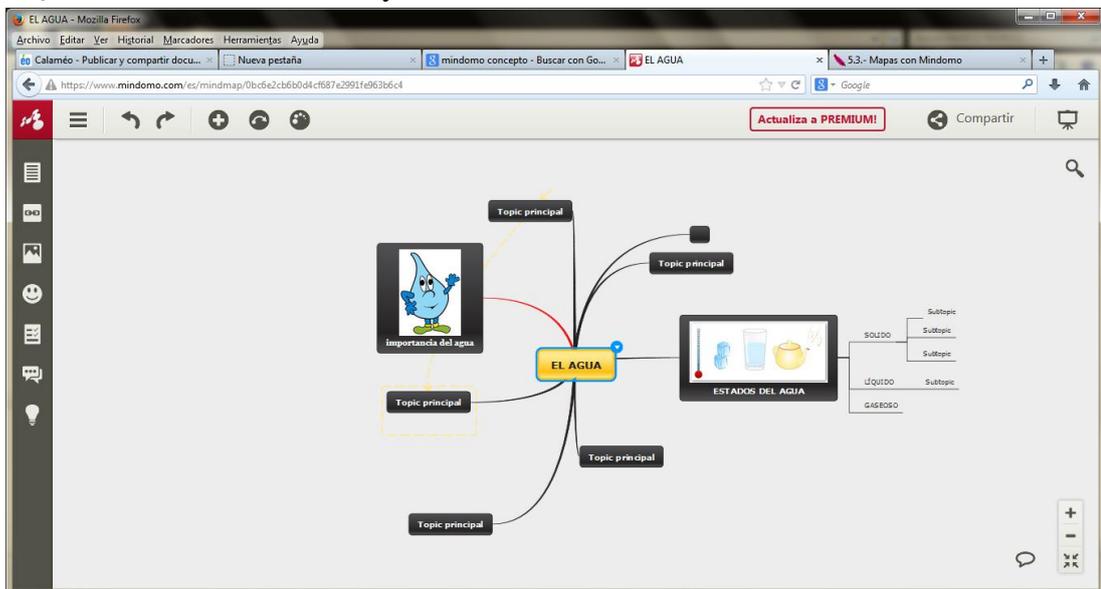
2. Crear una cuenta gratuita, registrarse en la página principal haciendo clic en el botón Sign Up tal como se muestra en la siguiente imagen:



3. Crear empezando colocando un título.



4. Insertar información y dar formato.

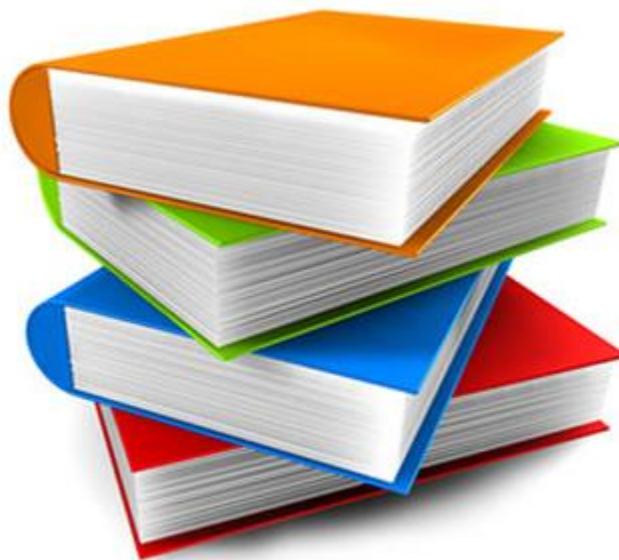


2.3. Utilidad educativa

- Se utilizan para la generación, visualización, estructura, y clasificación taxonómica de las ideas, y como ayuda interna para el estudio, organización, solución de problemas, toma de decisiones y escritura.
- Inserta elementos multimedia y de publicación en la web. Además permite el trabajo colaborativo, tanto a través de invitaciones individuales, como convirtiendo el mapa en público (como en este ejemplo).
- Dispone además de un servicio integrado de chat, la posibilidad de difusión a través del código embed y el enlace a la URL.

- Ofrece una opción de descarga gratuita, que nos permite acceder a casi todas las funciones de la versión de pago, excepto la posibilidad de subir archivos y de crear más de 5 mapas privados.

TALLER N°4: PUBLICACIONES



INTRODUCCIÓN:

En esta sección se publica diferentes presentaciones e información y se tiene acceso a todas las publicaciones en las que han participado. Estas se agrupan en categorías diferentes dependiendo de la temática a la que se refieren. Esta documentación se puede consultar bien descargando el archivo en formato pdf que aparece junto a cada publicación o consultando al sitio donde es publicado.



1. Nombre de la herramienta: Scribd

2. Descripción de la herramienta:

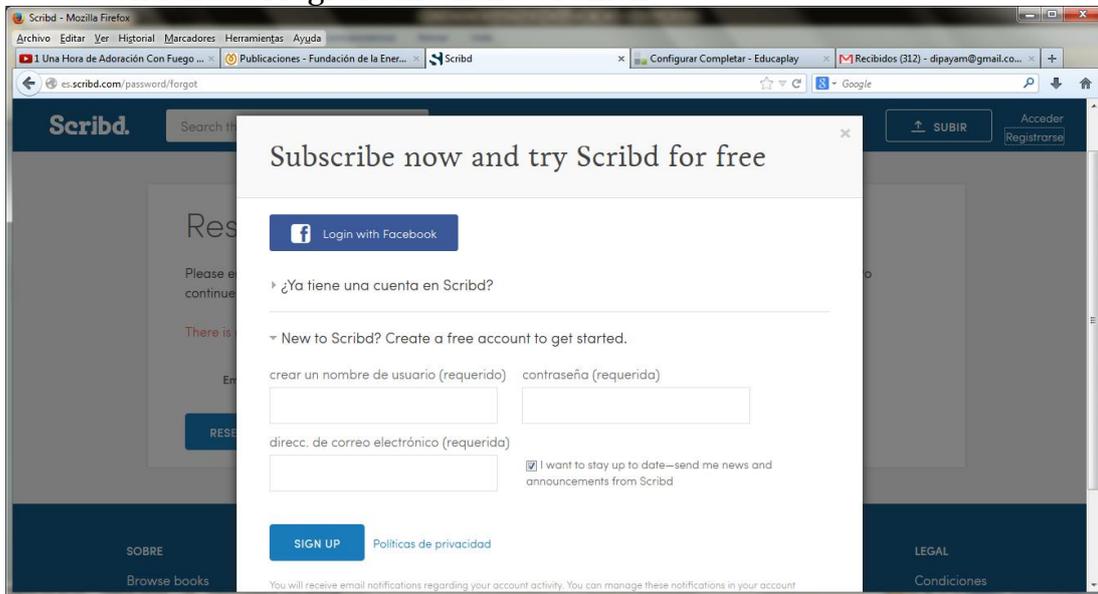
2.1. Concepto:

Scribd es una red social que le permite a 10 millones de usuarios cada mes, publicar, compartir, construir, comentar, distribuir y encontrar documentos en múltiples formatos de texto. Estos documentos pueden ser descargados para ser leídos cuando no se esté conectado a Internet o discutidos con sus autores para debatir y ampliar sus contenidos, entre otras funciones. Es una biblioteca universal generada por usuarios de todo el mundo para compartir y descargar textos.

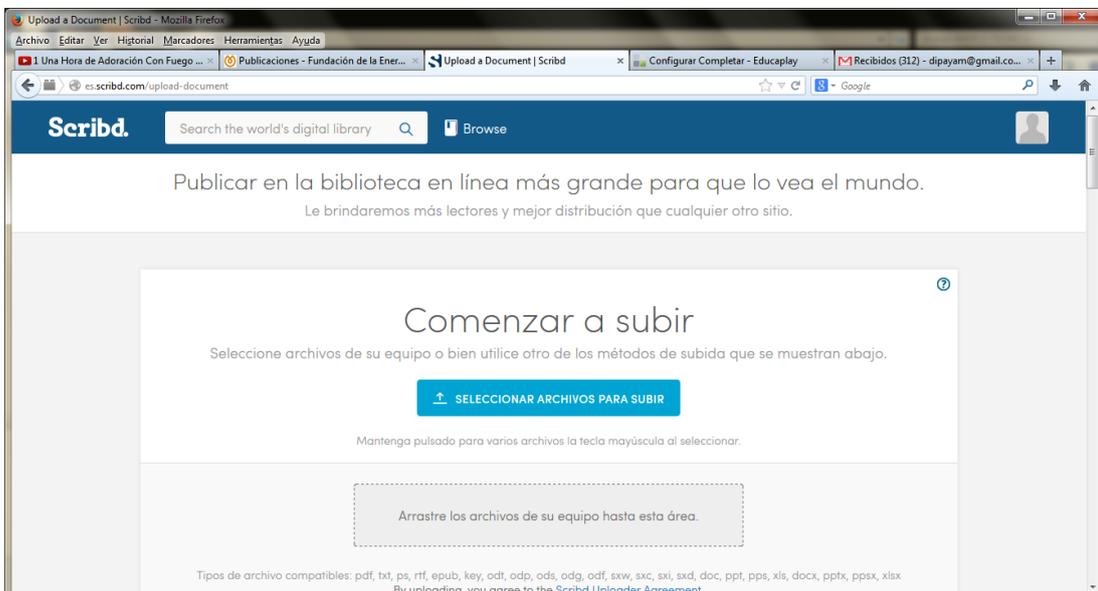
2.2. Pasos:

Debes seguir los siguientes pasos:

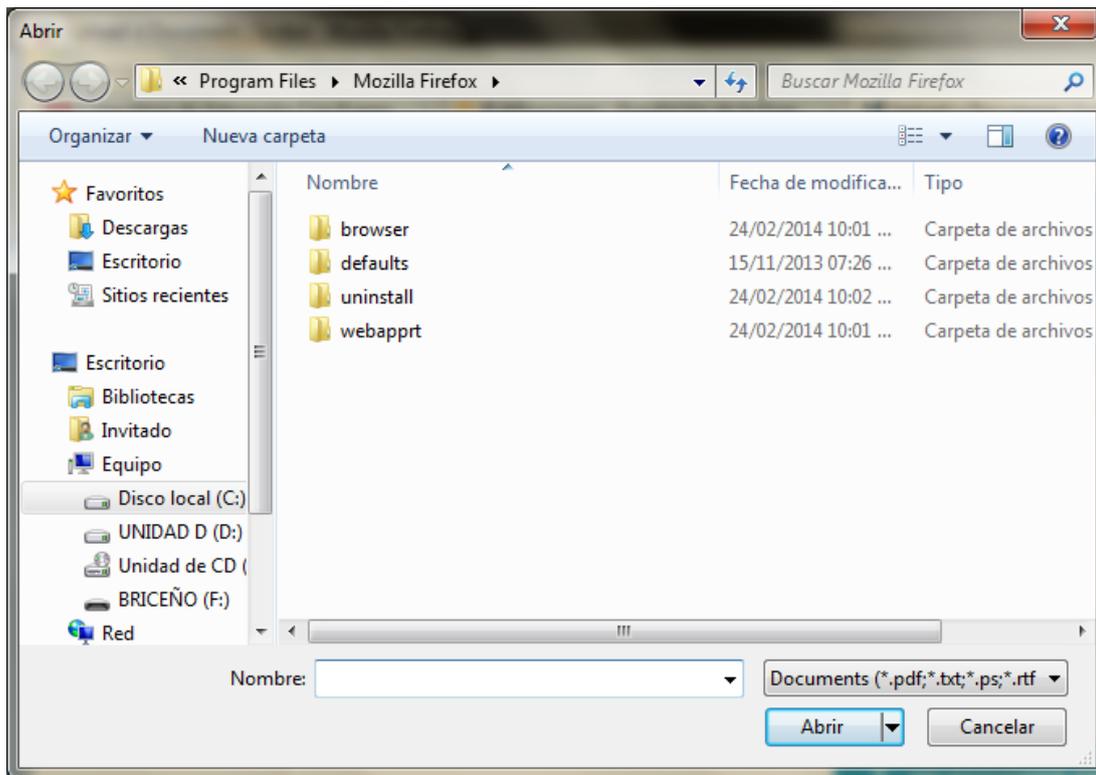
1. Ingresar a <https://es.scribd.com/> y registrarse completando el formulario (ruta directa), aceptando la política de privacidad y validando el registro mediante el email.



2. Ahora estás listo para publicar tu primera publicación dando clic en la opción “subir”.



3. Se selecciona el archivo y se sube



2.3. Utilidad educativa

- Las aplicaciones educativas de este software colaborativo permiten beneficiarse a los alumnos en mayor medida que a los profesores. Ya que Scribd constituye un gran "pozo de información" del que los alumnos pueden hacer un uso muy valioso para la elaboración de trabajos y documentos. La parte negativa de este gran "almacén" de información los alumnos pueden hacer un mal uso, y en lugar de usar esos trabajos o documentos que aparecen en la web para documentarse o bien enriquecer sus propias producciones, los usen directamente para descargarse los trabajos y entregarlos al profesor, sin ni haberse molestado en leerlo. Por ello el uso de Scribd por parte de los alumnos requiere el uso de herramientas anti-copia para los profesores, que permitan detectar estos fraudes.



ACTIVIDAD N°: 10



1. **Nombre de la herramienta:** Calameo

2. **Descripción de la herramienta:**

2.1. **Concepto:**

Calaméo es una herramienta 2.0 para alojar diversos tipos de documentos proporcionando una visualización moderna de libro digital que cuenta con un zoom interactivo muy dinámico. Es similar a otros conocidos servicios como Issuu, FlipSnack publicados en este laboratorio. Calaméo permite subir documentos PDF, DOC, PPT y archivos de OpenOffice y también crear textos online. Su uso es muy sencillo, las publicaciones se publican en la red a través de una URL y el código de embebido y se pueden activar para que sean descargadas por nuestros alumnos.

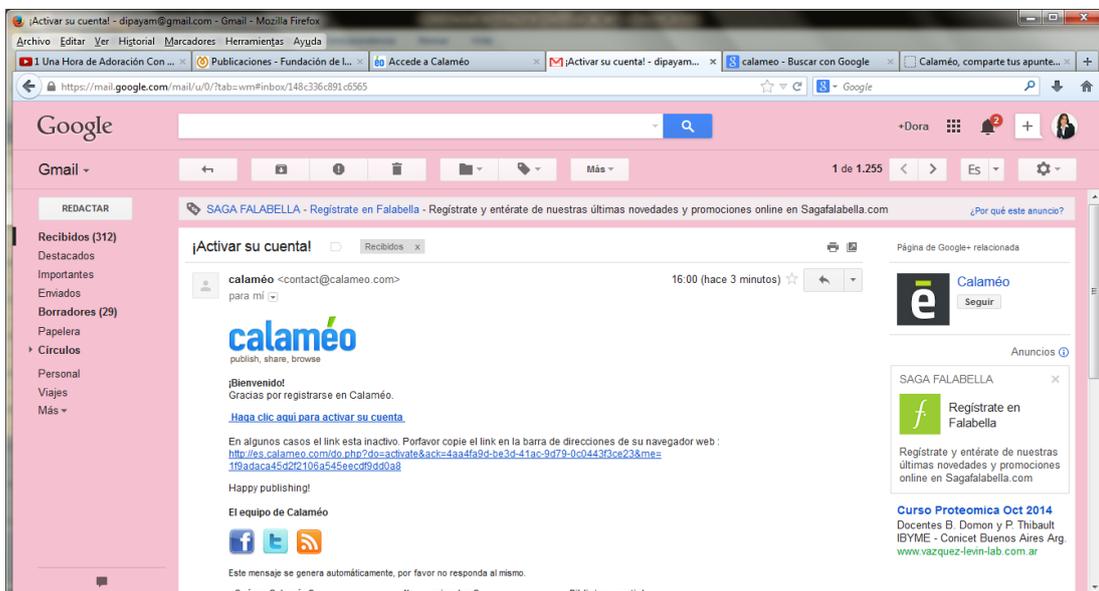
2.2. **Pasos:**

Debes seguir los siguientes pasos:

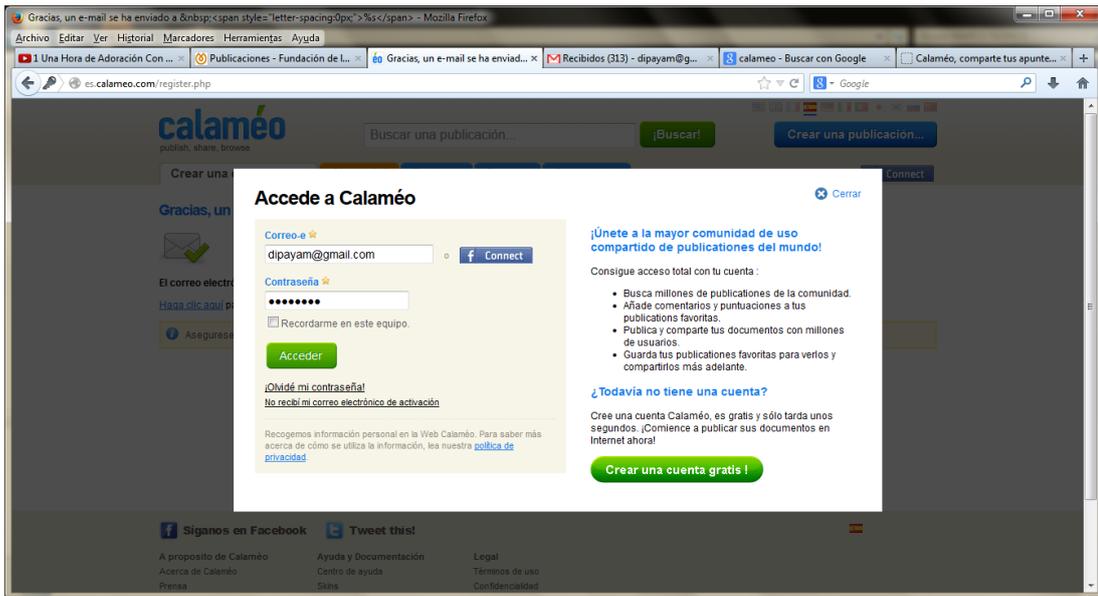
1. Ingresar a <https://calameo.com/y> registrarse completando el formulario ([ruta directa](#)), aceptando la política de privacidad y validando el registro mediante el email.



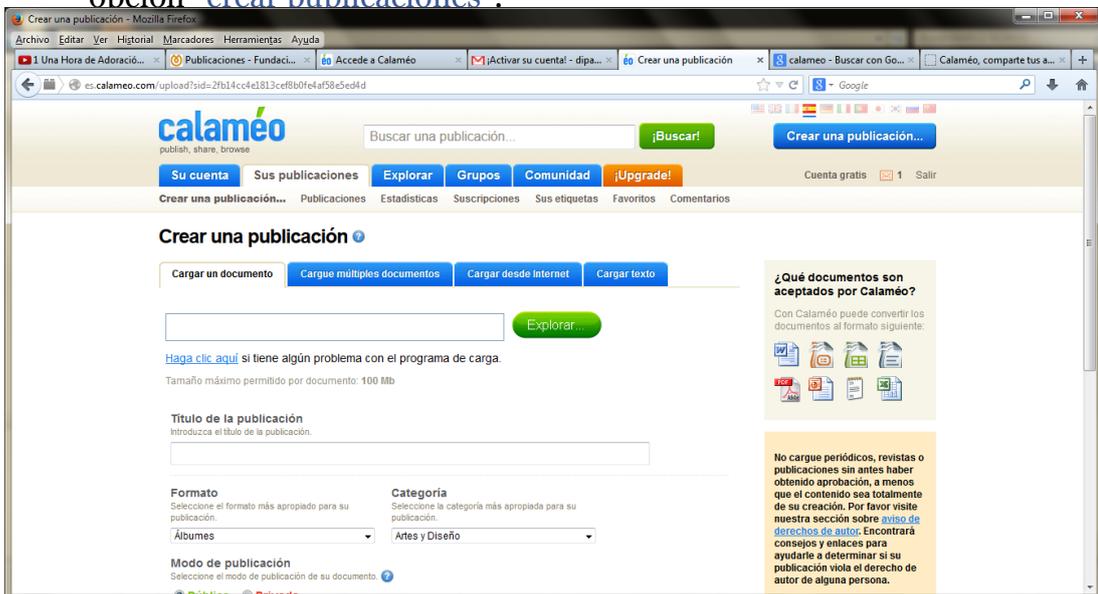
2. Confirma tu cuenta en el correo.



3. Accede a tu cuenta.



4. Ahora estás listo para publicar tu primera publicación dando clic en la opción "crear publicaciones".



2.3. Utilidad educativa

- Compartir documentos para que los alumnos los utilicen como consulta: apuntes, ejercicios, comentarios de texto, explicaciones de actividades, etc.
- Compartir trabajos de los alumnos, publicar revistas educativas, alojar calendarios de actividades de clase, publicar escritos, cuentos, avisos, etc.
- Crear textos online sobre apuntes de clase, actividades, tareas, instrucciones para trabajos, etc. para tenerlas en la red automáticamente.

ACTIVIDAD N°: 11

1. **Nombre de la herramienta:** Slide share

2. **Descripción de la herramienta:**

2.1. **Concepto:**

Calaméo es una herramienta 2.0 para alojar diversos tipos de documentos proporcionando una visualización moderna de libro digital que cuenta con un zoom interactivo muy dinámico. Es similar a otros conocidos servicios como Issuu, FlipSnack publicados en este laboratorio. Calaméo permite subir documentos PDF, DOC, PPT y archivos de OpenOffice y también crear textos online. Su uso es muy sencillo, las publicaciones se publican en la red a través de una URL y el código de embebido y se pueden activar para que sean descargadas por nuestros alumnos.

2.2. **Pasos:**

Debes seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a <http://es.slideshare.net/> y registrarse completando el formulario aceptando la política de privacidad y validando el registro mediante el email.

La comunidad mas grande del mundo para compartir presentaciones virtuales

Regístrese para subir presentaciones, documentos o videos y comparte su contenido virtualmente.

in Conectar con LinkedIn f Conectar con Facebook

o

Regístrese con su correo electrónico

Enviar por correo

Nombre de usuario

Contraseña

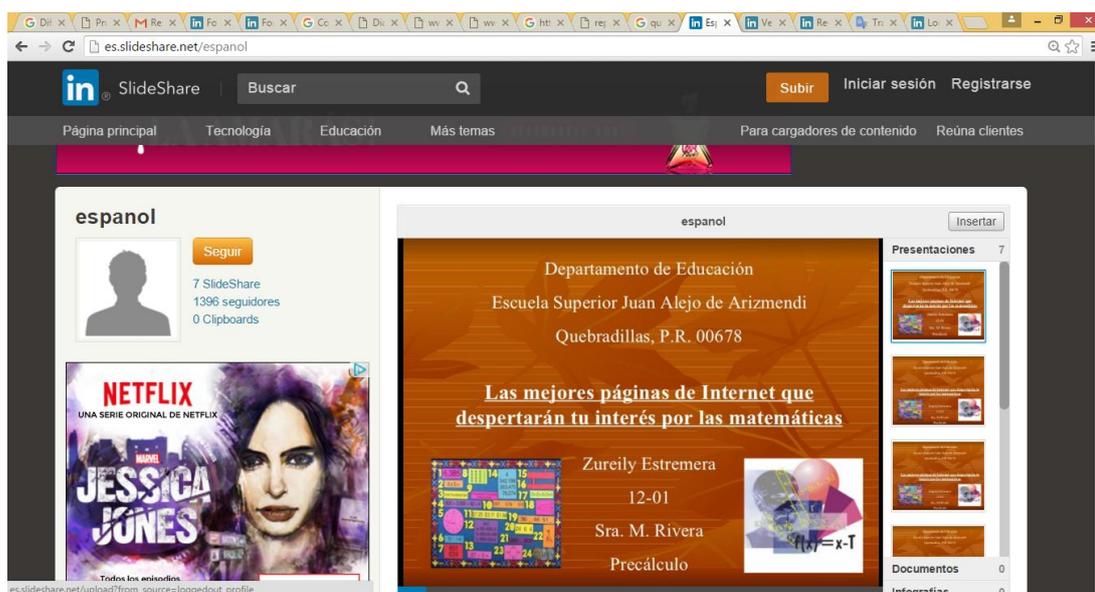
Registrarse Al hacer clic aquí, acepta las condiciones de servicio.

¿Ya tiene una cuenta en SlideShare? Inicie sesión

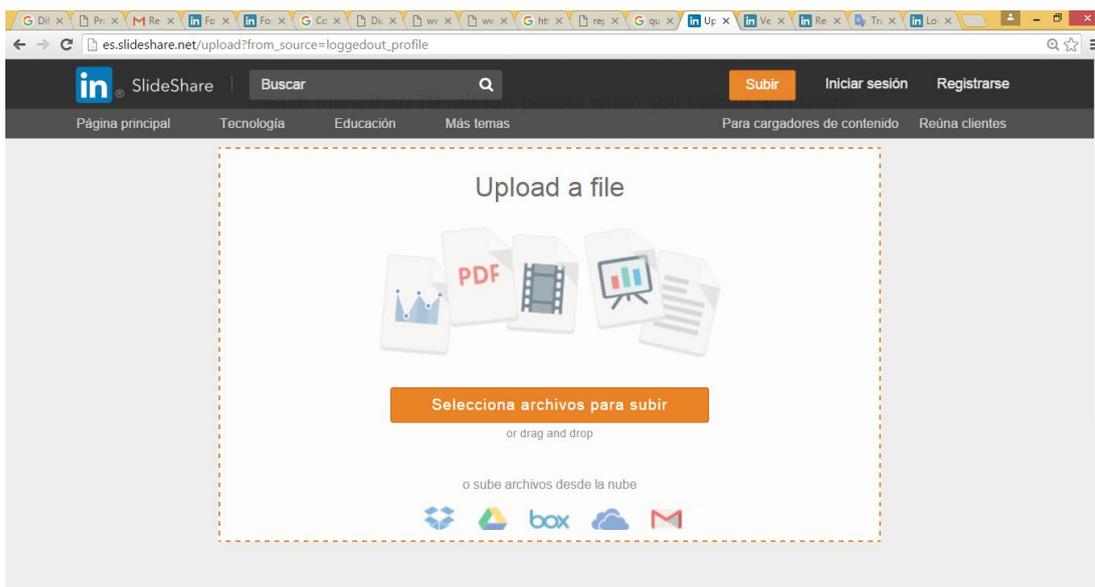
2. Elegir la opción Sing up: <https://www.slideshare.net/signup>

3. Confirma tu cuenta en el correo.

4. Accede a tu cuenta.



5. Ahora estás listo para publicar tu primera publicación dando clic en la opción “subir”.



2.3. Utilidad educativa

- Ofrece la posibilidad de subir y compartir pública o privadamente las presentaciones de PowerPoint, documentos de Word y Portafolios PDF de Adobe
- Compartir documentos para que los alumnos los utilicen como consulta: apuntes, ejercicios, comentarios de texto, explicaciones de actividades, etc.
- Compartir trabajos de los alumnos, presentaciones de clase, publicar avisos, etc.

TALLER N° 5: ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN LÍNEA



INTRODUCCIÓN:

Como docentes es necesario publicar las actividades que se realizan durante el quehacer pedagógico en diversos sitios web que nos permiten que sean accesibles a distintos docentes..

Herramientas

Herramientas	Dirección URL	Logo
Educaplay	http://www.educaplay.com/	



ACTIVIDAD N° 12



1. Nombre de la herramienta: Eucaplay

2. Descripción de la herramienta

2.1. Concepto:

Es una plataforma para crear y compartir tus propias actividades educativas multimedia de forma gratuita. Actualmente se puede disponer de 13 actividades: Mapa interactivo, completar, diálogo, ordenar letras, ordenar palabras, relacionar, test, presentación, adivinanza, crucigrama, dictado, sopa, videoquiz y una opción para agrupar actividades llamado colección

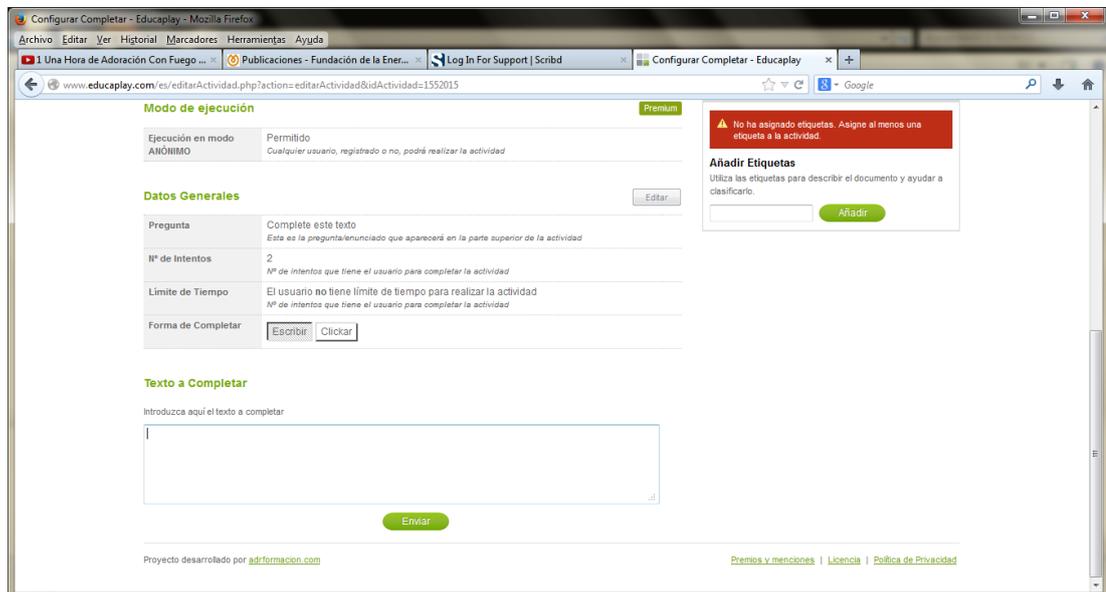
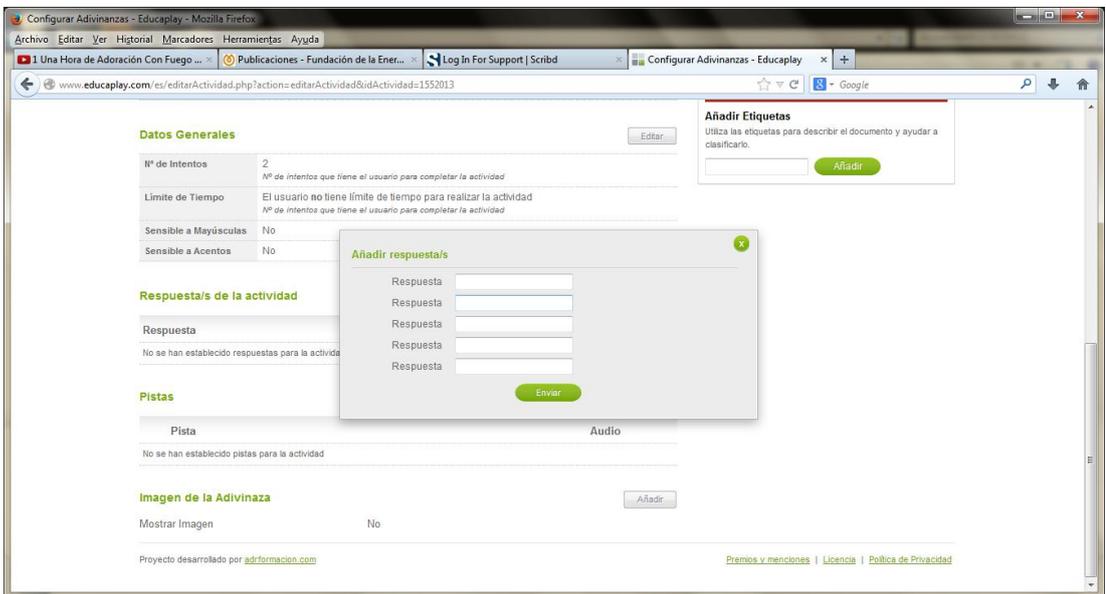
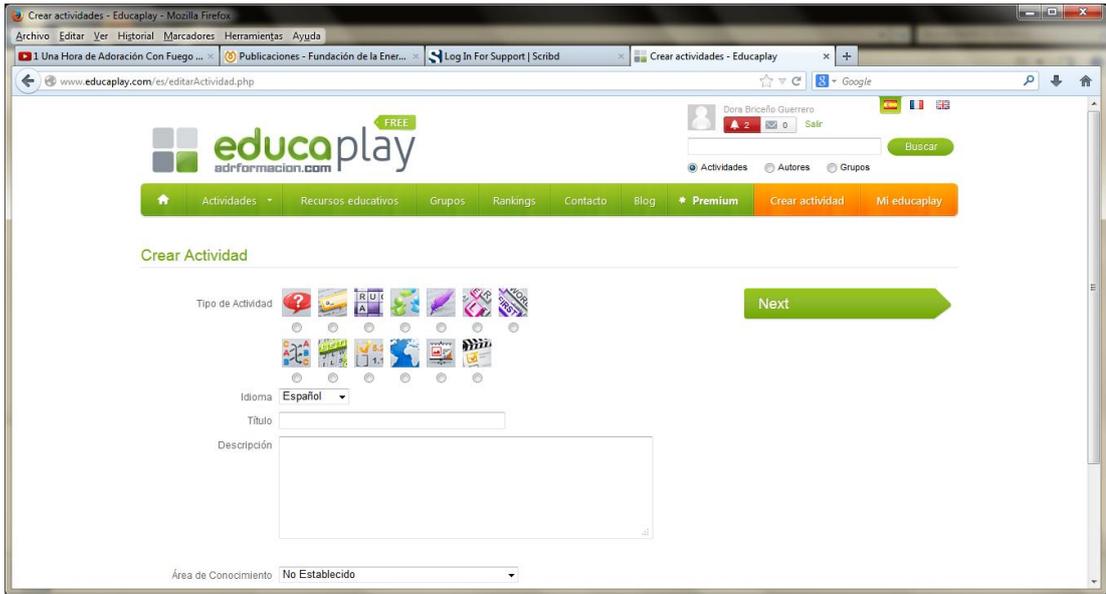
2.2. Pasos:

Debes seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a Educaplay.com y registrarse completando el formulario ([ruta directa](#)), aceptando la política de privacidad y validando el registro mediante el email o puedes elegir la segunda opción donde puedes utilizar tu cuenta de Facebook, Google+ o Windows live. Una vez logrado el acceso debe aparecer tu imagen en la parte superior derecha de la pantalla.



2. Ahora estás listo para generar tu primera actividad dando clic en la opción “[crear actividad](#)“. En principio hay que elegir el tipo de actividad, idioma, título, descripción, área de Conocimiento y edad Destino, después se da clic en “next” ; Luego según la actividad elegida se abrirá un formulario indicando las características de la configuración premium y la configuración libre, además de los datos generales y las etiquetas que en cada actividad hay que agregar.



2.3. Utilidad educativa

- Las actividades de Educaplay cubren muchas áreas del saber, todo depende de la creatividad del docente.
- Facilita la autoevaluación por parte del estudiante y el seguimiento por parte del docente sin preocuparse de aspectos técnicos.

FICHA DE OBSERVACIÓN

ITEMS	SI	NO
1. Sigue las instrucciones de la actividad.		
2. inicia la actividad.		
3. Los participantes intervienen de manera activa durante el proceso de capacitación		
4. Sus participaciones están acordes a la temática planteada.		
5. Interactúa con los demás.		
6. La actividad trabajada es parte de la Web 2.0		
7. Elabora actividades de aprendizaje, utilizando las herramientas de la web 2.0.		

Observaciones:

TALLER N° 6: TARJETAS



INTRODUCCIÓN:

Para la creación de diagramas de forma online y de manera colaborativa, se puede hacer uso de una herramienta colaborativa como lo es Cacco.

Herramientas

Herramientas	Dirección URL	Logo
Cacco	https://cacao.com/	



ACTIVIDAD N°: 13



1. **Nombre de la herramienta:** Cacco

2. **Descripción de la herramienta:**

2.4. **Concepto:**

Es una plataforma para crear y compartir tus propias actividades educativas multimedia de forma gratuita.

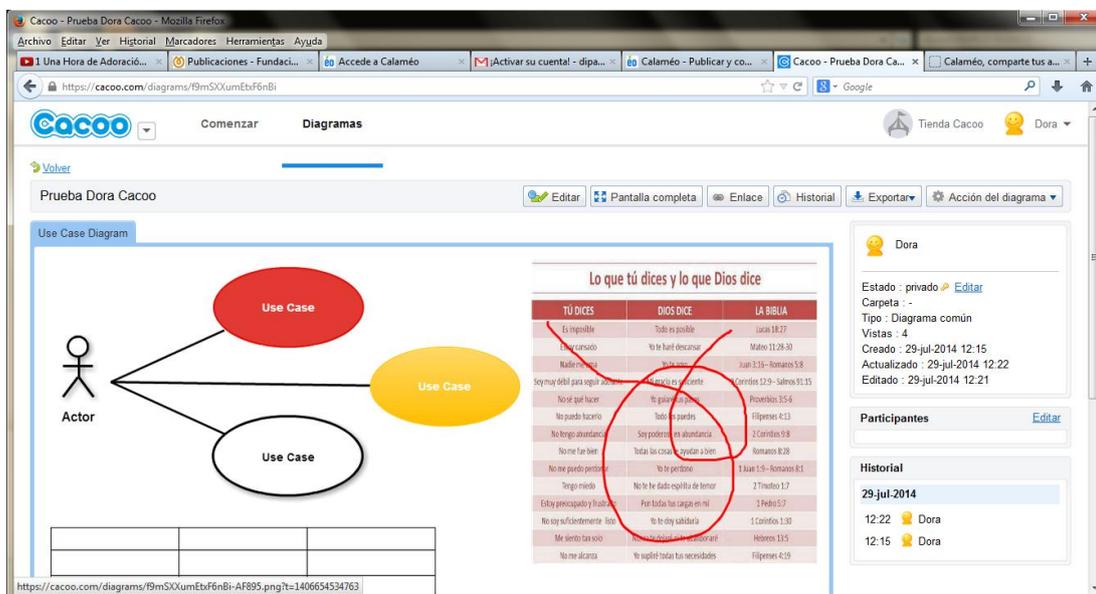
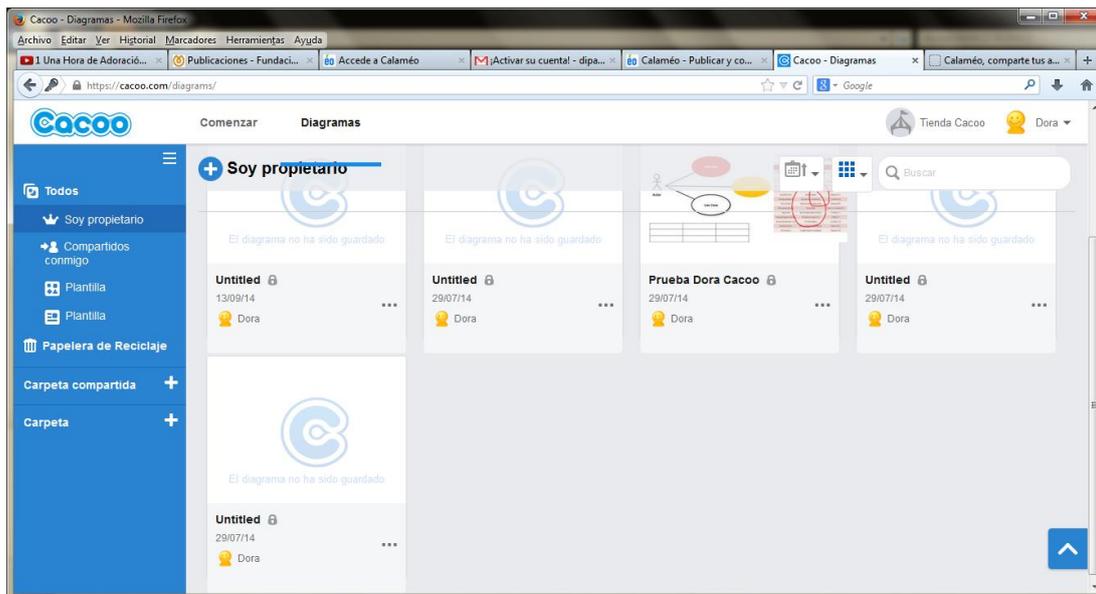
2.5. **Pasos:**

Debes seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a <https://cacoo.com/> y registrarse completando el formulario (ruta directa), aceptando la política de privacidad y validando el registro mediante el email o puedes elegir la segunda opción donde puedes utilizar tu cuenta de Facebook, Google+ o Windows live. Una vez logrado el acceso debe aparecer tu imagen en la parte superior derecha de la pantalla.



2. Ahora estas listo para generar tu primera actividad dando clic en la opción “**crear actividad**“. En principio hay que elegir el tipo de Actividad, idioma, título, descripción, área de Conocimiento y edad Destino, después se da clic en “next” ; Luego según la actividad elegida se abrirá un formulario indicando las características de la configuración premium y la configuración libre, además de los datos generales y las etiquetas que en cada actividad hay que agregar.



2.6. Utilidad educativa

- Las actividades de Educaplay cubren muchas áreas del saber, todo depende de la creatividad del docente.
- Facilita la autoevaluación por parte del estudiante y el seguimiento por parte del docente sin preocuparse de aspectos técnicos.

Modelo de los foros trabajados en las diferentes herramientas de la web 2.0

FORO DE DISCUSIÓN

Nombre del foro:

Fecha de culminación:

Modo de participación: obligatorio opcional

Indicaciones:

Apreciado participante, ingresa al tema y tomando como elementos motivadores las **imágenes** y el **texto** presentado, participa respondiendo las preguntas y/o manifestando tu **opinión personal**.

Para participar haz clic en el botón **Responder** y escribe tu respuesta u opinión fundamentada, la cual no debe exceder de las **diez líneas de texto**.

Además **responde a la participación de dos de tus compañeros**, realizando un comentario o complementado su respuesta, también puedes generar nuevas ideas o interrogantes que inviten a que los demás participen. Para ello debes hacer clic en el botón **Responder** debajo de la respuesta a comentar. El comentario no debe exceder las **cinco líneas de texto**.

Nota: Respetar los días sugeridos para las intervenciones, de tal manera que haya continuación en los comentarios del grupo.

¡SU PARTICIPACIÓN ES MUY IMPORTANTE!



Modelo de los trabajos individuales en las diferentes herramientas de la web 2.0

Nombre del trabajo:

Fecha de culminación:

Modo de participación: obligatorio opcional

Indicaciones:

Apreciado participante, la elaboración del presente trabajo ingresa al tema del taller N° y tomando como elementos motivadores las **imágenes** y el **texto** presentado, así como las lecturas presentadas participa respondiendo a lo solicitado.

Recuerda que para realizar el trabajo asignado deberá leer con detenimiento el **tema 2** del taller y las lecturas propuestas; así como consignar sus datos personales en la parte superior del trabajo. Presentar una buena redacción, ortografía, claridad y orden en la exposición de las ideas y una correcta argumentación.

Añadir su trabajo en la carpeta Trabajo Individual dentro de la sección Documentos con el siguiente nombre: Trabajo individual-inicial del nombre del participante seguido de su apellido paterno. Por ejemplo: **Trabajo individual-dbriceño**

¡SU PARTICIPACIÓN ES MUY IMPORTANTE!



Modelo de Chat en las diferentes herramientas de la web 2.0

Nombre del Chat:

Fecha:

Modo de participación: obligatorio opcional

Indicaciones:

Apreciado participante, para su participación en el presente chat es opcional a fin de que expongan sus dudas y consultas que tengan respecto al trabajo que se viene realizando.

Debes tener en cuenta que las sesiones de chat están previstas en el calendario de actividades, ingresar a la sesión de *chat* en el horario indicado por la tutora.

Se le recomienda ser específico en sus consultas y leer las respuestas dadas a sus compañeros para evitar repeticiones en las preguntas. Debe considerar el tiempo previsto para la sesión.

¡SU PARTICIPACIÓN ES MUY IMPORTANTE!



Modelo de autoevaluación realizado en los talleres del programa Docente 2.0

Nombre del participante:

Fecha:

Modo de participación: obligatorio opcional

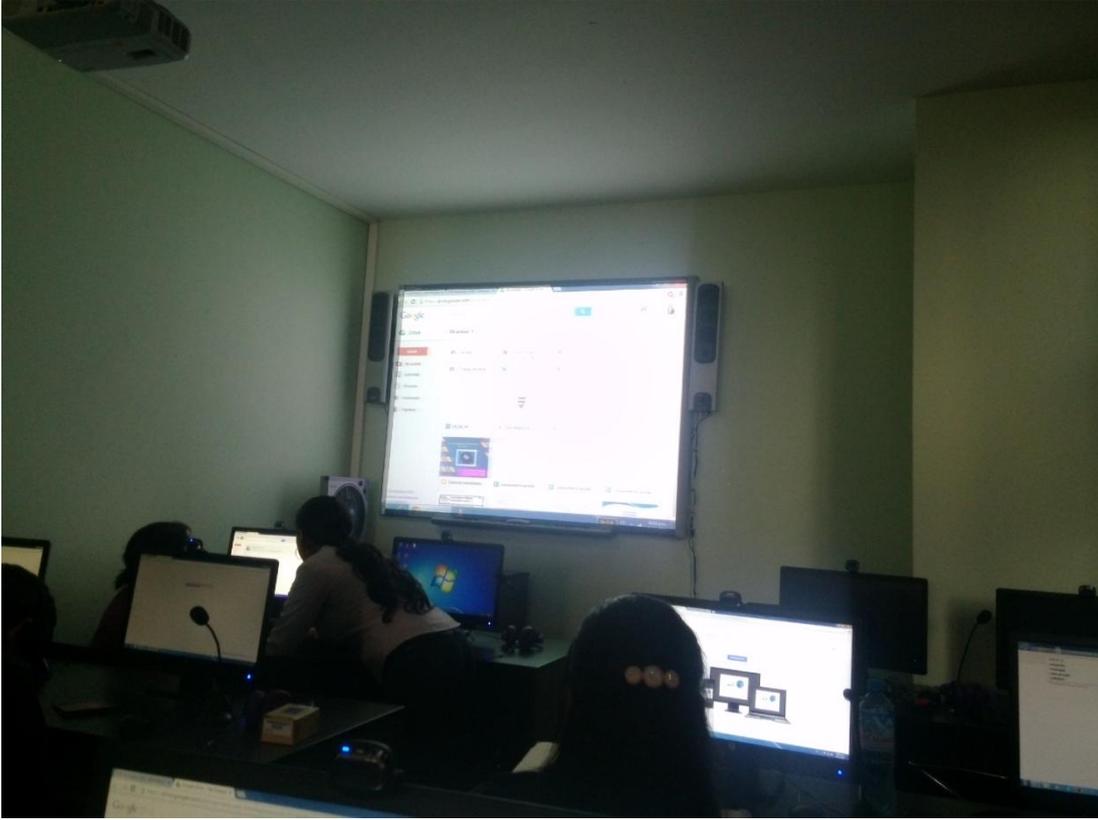
Indicaciones:

Apreciado participante, para su participación en la presente autoevaluación es opcional, para ello debe, revisar las instrucciones y desarrollar la autoevaluación; luego el sistema te dará una retroalimentación

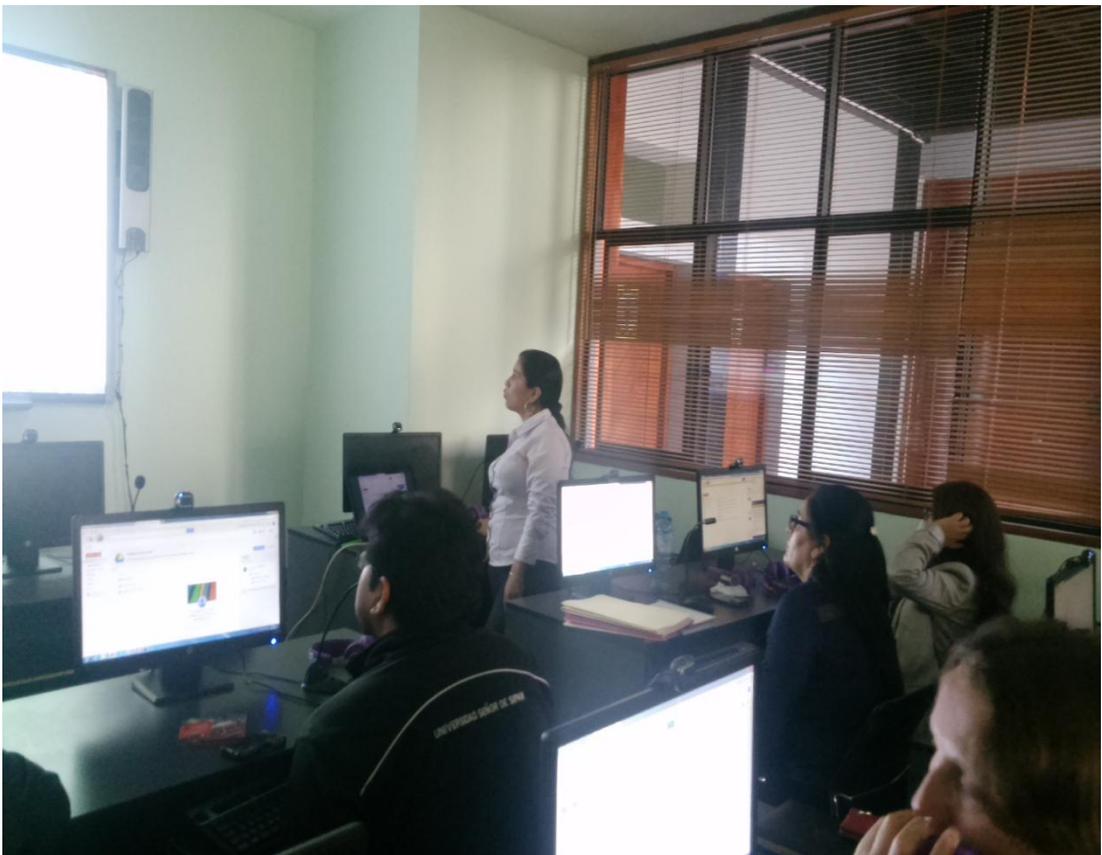
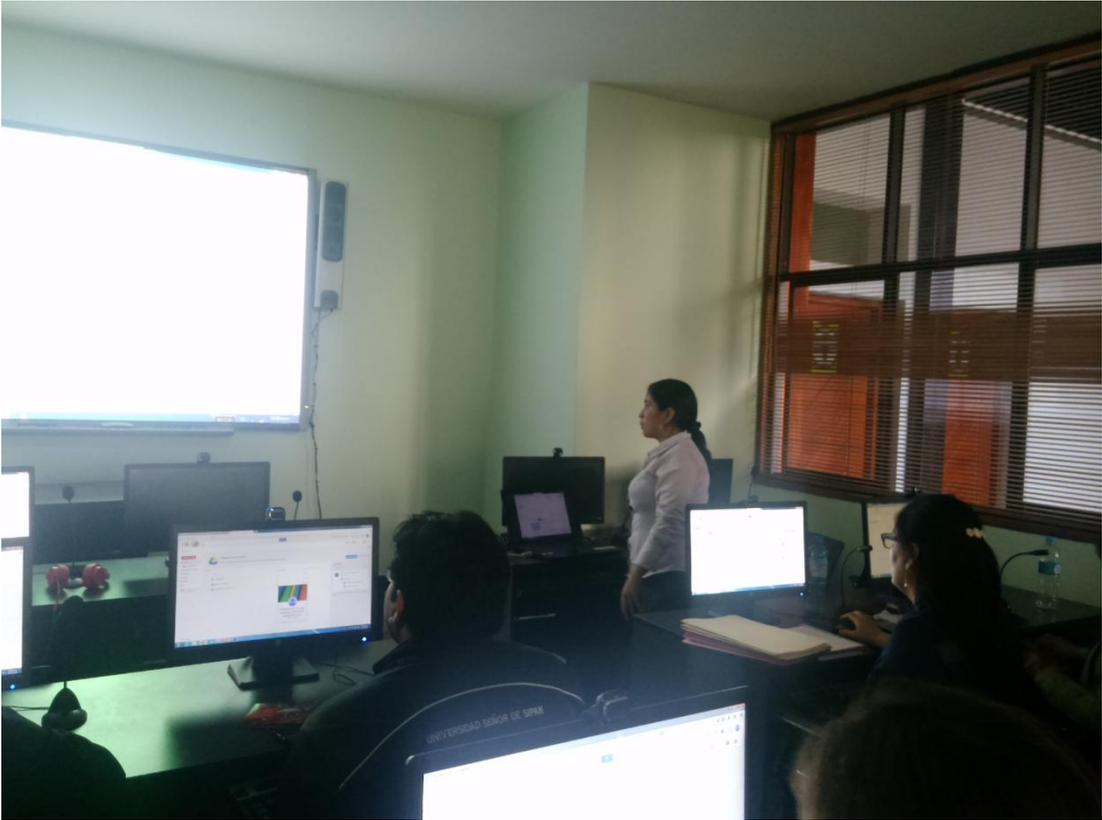
¡SU PARTICIPACIÓN ES MUY IMPORTANTE!



EVIDENCIAS







2.5.

VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLES	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES
Programa Docente 2.0 VARIABLE INDEPENDIENTE	Datos informativos	Lugar de aplicación	Refiere el lugar de aplicación del programa.
		Nivel	Menciona el nivel en que se trabajará el programa.
		Temporalización	Precisa el tiempo de duración, en forma adecuada.
		Modalidad	Menciona la modalidad que se trabajará.
	Fundamentación	Fundamentación	Fundamenta el propósito del programa
	Objetivos	General	Formula el propósito del programa
		Específicos	Formula objetivos de manear específica
	Organización de contenidos	contenidos organizados	Presenta contenidos organizados de manera secuencial.
			Presenta contenidos que impliquen herramientas de la web 2.0
	Metodología	Talleres	Menciona las técnicas y estrategias a trabajar
	Recursos	Humanos	Especifica los recursos humanos con los cuales se trabajarán.
		Materiales	Especifica los materiales que se utilizarán durante la aplicación de los talleres.
	Evaluación	Permanente	Menciona el tipo de evaluación que se llevará a cabo
		Instrumentos	Menciona los instrumentos que se aplicaran durante el programa.
Información	Navegación, búsqueda y filtrado de información	1. Navego por Internet con diferentes navegadores como Explorer, Chrome, Mozilla, Opera, etc.	
		2. Sé filtrar y gestionar la información que recibo de Internet.	

Competencias digitales		Evaluación de información	3. Evalúo la autoría, fiabilidad y validez de la información encontrada en Internet; es decir, sé evaluar la relevancia de la información localizada en la red.
		Almacenamiento y recuperación de información	4. Aplico diferentes herramientas de la web 2.0 para organizar archivos, contenidos e información en la nube como Google Drive, plataformas Educativas. 5. Subo y clasifico información y contenidos digitales a la nube a través de herramientas web como Slide Share, Calameo, Scribd, blog, etc . 6. Recupero y accedo a la información y a los contenidos almacenados previamente en la nube.
	Comunicación	Interacción mediante nuevas tecnologías.	7. Utilizo herramientas para la comunicación en línea (e-mails, chats, SMS, mensajería instantánea, blogs, foros, wikis). 8. Realizo conversaciones online a través de herramientas de comunicación síncrona vía Web (chat, servicios de mensajería instantánea, Skype, herramientas de videoconferencia, etc) 9. Realizo conversaciones online a través de herramientas de comunicación asíncrona vía Web, tanto tradicionales como emergentes (foros, listas de distribución, grupos de discusión, tweets, etc)
		Compartir información y contenidos.	10. Domino herramientas web 2.0 para compartir y publicar recursos en línea. (Youtube, Flickr, Slideshare, Scribd, etc). 11. Utilizo las redes sociales o blog para difundir mis actividades “on-line” que complementan o apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.

		Participación ciudadana en línea.	<p>12. Uso varios servicios en línea (por ejemplo, Universidades, hospitales, tiendas, etc.) para la participación ciudadana</p> <p>13. Aporto opiniones a diferentes organismos del estado para la toma de decisiones políticas a través de las herramientas web 2.0</p>
		Colaboración mediante canales digitales.	<p>14. Conozco distintas herramientas web 2.0 que permiten desarrollar y apoyar el trabajo colaborativo en red, como Google Drive, Mindomo, Cadoo, etc .</p> <p>15. Uso plataformas virtuales gratuitas para la formación y colaboración online (Dokeos, Moodle, Edmodo, Neolms, etc.)</p> <p>16. Efectúo trabajos colaborativos a través de herramientas online de tipo Groupware (Kolab, Google Drive, etc.)</p>
		Gestión de la identidad digital.	<p>17. Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes.</p> <p>18. Manejo recursos electrónicos para mi actualización científica en mi área de conocimiento.</p> <p>19. Diseño y publico videos así como tarjetas relacionados con las asignaturas que imparto en herramientas de la web 2.0.</p>
		Desarrollo de contenidos.	<p>20. Uso herramientas web 2.0 para crear contenidos y recursos en diferentes formatos (texto, audio, vídeo, imágenes).</p> <p>21. Sé crear y publicar materiales educativos en la Internet.</p> <p>22. Diseño actividades “on-line” que complementan o</p>

	Creación de contenidos		apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales en herramientas web 2.0
		Integración y reelaboración.	23. Realizo un documento escrito con un procesador de texto (Google Drive), usando técnicas avanzadas del mismo como poner encabezamiento, cambiar el tipo y tamaño de letra, poner negritas, subrayados, insertar tablas. 24. Creo presentaciones del conocimiento usando medios digitales (por ejemplo, mapas mentales, diagramas, tarjetas, etc.).
		Derechos de autor y licencias.	25. Realizo búsquedas bibliográficas para mis estudiantes a través de diferentes bases de datos disponibles en la nube, respetando su autoría. 26. Codifico y programo dispositivos digitales.
	Seguridad	Protección de dispositivos.	27. Instalo antivirus para proteger diferentes dispositivos de las amenazas del mundo digital. 28. Tomo medidas para disminuir el riesgo de fraude mediante el uso de contraseñas.
		Protección de datos personales e identidad digital.	29. Localizo información en línea sobre mi mismo/a, es decir, de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto y que he subido a la nube a través de las herramientas web 2.0
		Protección de la salud.	30. Utilizo servicios digitales sin depender completamente de ellos.
		Protección del entorno	31. Me encuentro capacitado para promover entre mis estudiantes el uso ético y legal de las aplicaciones informáticas, telemáticas y audiovisuales.

	Resolución de problemas	Resolución de problemas técnicos.	32. Resuelvo problemas teóricos, de interés individual o colectivo a través de herramientas digitales o apoyándome en las mismas.
		Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.	33. Suelo elegir las tecnologías más adecuadas según el problema que desee resolver. 34. Uso las TIC para que mis estudiantes investiguen, exploren, interpreten información o resolver problemas en diversidad de materias y contextos, relacionados con mi disciplina.
		Innovación y uso de la tecnología de forma creativa.	35. Construyo conocimiento significativo a través de la interacción mediante recursos digitales disponibles. 36. Creo presentaciones multimedia mediante alguna herramienta web 2.0 incluyendo imágenes, textos, video, gráficos, etc. 37. Organizo información usando herramientas web 2.0 como bases de datos, hojas de cálculo o programas similares para presentar información a mis estudiantes 38. Utilizo variadas herramientas web para expresarme de forma creativa (texto, imágenes, audio y vídeo).
		Identificación de lagunas en la competencia digital.	39. Ofrezco apoyo a otras personas para gestionar y diagnosticar necesidades. 40. Utilizo diferentes herramientas de la web 2.0 para alcanzar aprendizajes significativos en mis estudiantes.

