

## PROYECTO DE PROFUNDIZACIÓN:

**Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica  
en la Maestría en Comunicación-Educación.**



**Maestría en  
Comunicación  
Educación**

Por: Agustín Lara Beltrán

Óscar Orlando Lozano Manrique

Trabajo de grado para optar al título de:

Magíster en Comunicación y Educación

Bogotá, 2018.

## PROYECTO DE PROFUNDIZACIÓN:

### Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación



Maestría en  
Comunicación  
Educación

Por: Agustín Lara Beltrán

Óscar Orlando Lozano Manrique

Director: Hernán Javier Riveros Solórzano

Trabajo de grado para optar al título de:

Magíster en Comunicación y Educación

Bogotá, 2018.

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

Director:

---

Evaluador 1:

---

Evaluador 2:

---

Acuerdo 19 de 1998 del Consejo Superior Universitario, artículo: 177:

“La universidad Francisco José de Caldas no será responsable por las ideas expuestas en esta tesis”.

## **Agradecimientos**

A todos los que participaron de una u otra forma.

Nuestros padres, hermanos, familiares y amigos.

## Tabla de contenido

1. Objetivos .....	11
1.1 Objetivo general.....	11
1.2 Objetivos específicos .....	11
2. Introducción.....	11
3. Antecedentes .....	12
Problematización .....	13
4. Fundamentación teórico-conceptual .....	15
4.1 Teoría de Grafos.....	16
4.2 Introducción a los Grafos .....	17
4.3 Teoría Matemática de la Comunicación.....	19
4.4 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) .....	20
4.5 Internet de las cosas.....	22
5. Fundamentación pedagógico – comunicativa .....	24
5.1 Virtualidad.....	24
5.2 Teoría de campos Sociales .....	26
5.3 Teoría de usos y gratificaciones .....	28
6. Software libre .....	30
7. Comunidades de práctica .....	33
7.1 Herramientas de apoyo a la comunidad .....	35
7.2 La comunidad académica virtual.....	37
7.3 La virtualidad en la Maestría de Comunicación-Educación .....	41
8. Descripción técnica del prototipo / Descripción del funcionamiento del producto / Descripción de la obra.....	43
8.1 Infraestructura de la universidad.....	43
8.1.1 Información servidores .....	43

8.2	Selección de la herramienta .....	44
8.2.1	WordPress BuddyPress .....	44
8.2.2	BuddyPress .....	45
8.2.3	Drupal Commons .....	46
8.2.4	Elggs .....	47
8.2.5	Escuchando o leyendo a expertos .....	47
8.3	Metodología .....	52
8.3.1	Análisis y diseño del Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación .....	53
8.3.2	Componentes del Prototipo de Red Virtual y descripción de su Funcionamiento.....	54
8.4	Descripción de casos de uso .....	58
8.5	Tecnología utilizada .....	70
8.5.1	Plugins trabajados e instalados.....	71
9.	Diseño.....	79
9.1	Diseño de interfaz .....	79
9.1.1	Pruebas de uso .....	80
9.1.2	Codificación y funciones modificadas.....	88
9.1.3	Pilotaje .....	113
10.	Conclusiones.....	116
11.	Bibliografía .....	118

## Lista de tablas

Tabla 1. <i>Información técnica servidor Red de Datos servicio FTP</i> .....	43
Tabla 2. <i>Actividades que permite a sus empleados</i> .....	78

## Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Solución de Euler .....	17
<i>Figura 2.</i> Pirámide de Maslow .....	30
<i>Figura 3.</i> Modelo en Cascada y su relación con una base de tiempo .....	53
<i>Figura 4.</i> Casos de uso iniciar sesión .....	56
<i>Figura 5.</i> Casos de uso registrarse.....	57
<i>Figura 6.</i> Cerrar sesión y búsqueda de usuario.....	58
<i>Figura 7.</i> Prototipo de la interfaz gráfica de usuario .....	66
<i>Figura 8.</i> Registro de usuario y creación de cuenta .....	67
<i>Figura 9.</i> Activar cuenta .....	67
<i>Figura 10.</i> Interactuar usuario en la red social .....	68
<i>Figura 11.</i> Diagrama Entidad-Relación de la base de datos Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación .....	68
<i>Figura 12.</i> Diagrama Entidad-Relación de la base de datos de WordPress.....	69
<i>Figura 13.</i> Diagrama Entidad-Relación de la base de datos de Buddypress .....	69
<i>Figura 14.</i> WORDPRESS.....	71
<i>Figura 15.</i> Diseño de la página .....	80
<i>Figura 16.</i> Arquitectura General de la Solución.....	81



## **1. Objetivos**

### **1.1 Objetivo general**

Construir un Prototipo de Red Virtual para la promoción de comunidades académicas orientada a fortalecer los espacios de encuentros virtuales del grupo de estudiantes de la Maestría en Comunicación-Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

### **1.2 Objetivos específicos**

- Crear un ambiente virtual o espacio de interacción y comunicación con fines académicos.
- Ampliar los canales de comunicaciones entre la comunidad académica de la Maestría en Comunicación-Educación.
- Brindar un espacio para la investigación en la maestría, en el uso de redes sociales académicas.

## **2. Introducción**

La industria de la tecnología brinda en la actualidad diversidad de opciones de comunicación económicas, gracias “el gran desarrollo tecnológico” que ha ocurrido en los últimos 30 años, convirtiéndose en el el escenario de un cambio en la forma en que las personas, haciendo uso de dispositivos tecnológicos se pueden relacionar, propiciando lo que algunos autores denominan la nueva “revolución” social, con el desarrollo de "la sociedad de la información". Ello implica que la información y el uso que se le dé a ella, será la base sobre la cual se mueva sociedad. Es aca dónde se muestra una estrecha relación entre TIC e información, en donde las TIC primera es el medio para crearla, almacenarla, procesarla y comunicarla.

### 3. Antecedentes

Para la maestría, la comunicación es una de sus líneas conductuales, en la cual se trabaja reflejándose en los planes de acción que tiene la Universidad y que han acompañado al proceso de acreditación de alta calidad, en donde una de sus prioridades es la de explorar. Ello sirve para acelerar el proceso de intercambio y producción de conocimiento, en tanto que, por medio de la intercomunicación entre miembros de la comunidad académica, se plantean hipótesis y se logra llegar más fácil a una conclusión general.

En el marco del proceso de afianzamiento como comunidad educativa, académica y reflexiva, la maestría diseñó un espacio de interacción, participación y acceso a información, para que estudiantes, docentes y demás miembros de la comunidad mediante la suscripción a la comunidad Ning, la cual es una plataforma en línea de usuarios que permite crear sitios sociales y redes sociales, facilitando la personalización de estos espacios con tal fin. El servicio puede ser contratado pagando mensualidades o anualidades, según sea el caso. Es importante resaltar que Ning es desarrollado y administrado por una empresa que se encuentra ubicada en el exterior, lo que implica que el valor del pago está en dólares americanos, además de limitar al usuario la interacción con la herramienta a los servicios ofrecidos y a la consola de administración.

Cuando la maestría realizó el pago de la anualidad de la suscripción por un año, el valor del dólar se encontraba bajo. Al cabo del año se hizo necesario realizar la renovación, pero el dólar había aumentado considerablemente su valor, lo que impidió realizar el pago. Durante ese periodo en el cual se tuvo la suscripción, la maestría realizó varios ejercicios comunicativos, tanto administrativos como académicos, que propendían consolidar la Red Social como un medio de comunicación de la comunidad entre todos los miembros (docentes, estudiantes y administrativos), además de impulsar la gestación de un escenario de participación académica de investigación y creación de conocimientos relacionados con las líneas de investigación de la MCE.

Dentro de las funcionalidades con las que contaba Ning se pueden destacar las siguientes:

- Compartir sus propias experiencias y comentar las de otros, mediante el uso de editores de texto.
- Creación de grupos de acuerdo a intereses o temáticas.
- Foros de discusión.
- Encuestas.
- Calendarios de eventos.
- Compartir audios, videos e imágenes.

La información que se va produciendo en plataformas exógenas a la maestría, como es el caso de NING, está en un formato propuestario que no es posible migrar a otras,

Si bien es cierto existen Redes Sociales disponibles ya sea de acceso gratis o pagas, como es el caso de Facebook, Whatsapp, Youtube, entre otras, además de ser redes cuyo fin principal además de brindar un medio de divulgación e interacción; su uso está orientado al comercio y venta de productos, lo que dista mucho de lo que se pretende.

Además de ser en su gran mayoría redes que requieren de pago para su uso, la administración de las mismas, dependen de un tercero, lo que no permite la personalización ni el desarrollo de mejoras sobre las mismas.

### **Problematización**

Durante el periodo de tiempo en el que se cursaron materias de la MCE, se pudo evidenciar la dificultad para integrar a los miembros de la misma, ya fuera entre estudiantes y personal administrativo o entre estudiantes y docentes, debido a que la forma como están organizados los cronogramas de clase, bien sea el mismo día pero en diferente horario o en diferentes días, para cada una de las líneas de investigación que adelanta la maestría, hace que los escenarios de participación o interacción entre las líneas se reduzcan a los seminarios y a las jornadas de lecciones inaugurales, espacios donde se encuentra reunida toda la comunidad de estudiantes de la MCE.

Ejemplo de lo anterior es el horario del semestre 2017-I. Donde la línea de Medios tenía el horario de martes y miércoles de 5:00 p.m. a 9:00 p.m.; la línea de literatura, aunque eran los mismos días, tenía el horario de 7:00 a.m. a 11:00 a.m.; y la línea de cultura política tenía clase los jueves y los sábados de 5:00 p.m. a 9:00 p.m. y de 1:00 p.m. a 5:00 p.m., respectivamente. Para el 2016-III se mantiene en gran parte el horario, solo que se adiciona el día lunes manteniendo los horarios para las líneas de Medios y Literatura. En el caso de cultura política se extiende la jornada del día sábado, iniciando clase desde las 7:00 a.m. hasta las 5:00 p.m. Para el semestre 2016-I y 2015-III las tres líneas mantienen los horarios del 2016-III.

Esta diversidad en el horario hace que la posibilidad de interacción entre las líneas de investigación de la maestría sea muy escaso, lo cual las convierte en líneas de investigación aisladas por la dificultad de comunicación entre ellas, así como la ausencia de un espacio común de encuentro frecuente que permita la cohesión entre los estudiantes de la diferentes líneas; lo cual es la base para la consolidación de un entorno de investigación integrado que facilite el intercambio de conocimiento entre la comunidad académica (Rey, Garzón, & Martín, 2010), más aun cuando se busca la integración de diferentes áreas de saber. Cabe señalar que el escenario planteado anteriormente se puede extender al contexto externo de la MCE.

Una situación similar ocurre con la comunicación entre la parte administrativa y los estudiantes, teniendo en cuenta los horarios y días de atención respecto a las clases, en especial para los días sábado, en donde no se cuenta con horario de atención. En este caso la MCE utiliza el correo electrónico como medio de comunicación, el cual se convierte en un medio personal y masivo de comunicación, no pudiendo segmentar a los usuarios por área de interés con el fin de enviar información a grupos específicos. Esto hace que de acuerdo al volumen de información que se maneje en los correos de cada persona, una nueva información enviada por MCE se pueda convertir en ruido e información innecesaria, y encontrarla se tome mayor tiempo al que se tomaría si se tiene o se recibe de un nicho específico.

Adicionalmente, la Maestría en Comunicación–Educación (MCE) no cuenta con un escenario virtual que agrupe a todos los miembros de la comunidad educativa, siendo esto un ítem dentro del Plan de Mejoramiento y del Proceso de Autoevaluación y Acreditación, que además de ser una herramienta que facilite la interacción entre los

miembros que hacen parte de la MCE, se convierta en un espacio de estudio, investigación y divulgación de conocimiento, de forma tal que permita complementar los espacios académicos administrativos de la especialización.

Con base en lo anterior, se formula la pregunta de investigación para resolver con este trabajo: ¿Cómo promover procesos de comunicación a través de una comunidad académica en la Maestría en Comunicación-Educación?

#### **4. Fundamentación teórico-conceptual**

El Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación es un proyecto que pretende ser un catalizador para la consolidación de una comunidad académica, en este caso virtual, que tenga como bases la ubicuidad y la flexibilidad, en donde, de la información generada por los miembros resultado de los ejercicios académicos de reflexión, irá quedando almacenada como memoria histórica y que podrá ser transmitida para su consulta sin importar la ubicación geográfica de quienes la necesiten, propios de la sociedad red (Castells, 2002). El marco teórico que soporta y fundamenta dicho proyecto cuenta con los siguientes tópicos: la virtualidad, la comunidad académica virtual como espacio de encuentro y su pertinencia para la Maestría en Comunicación-Educación.

Mattelart (2002a) en su libro “Historia de la sociedad de la información” considera que esta ha sido el resultado de una construcción geopolítica, la cual formaliza una nueva era global a partir de la creación de máquinas inteligentes, posterior a la segunda guerra mundial. Los adelantos llevados a cabo por Norbert Wiener sobre la teoría de sistemas y por Alan Turing, quien teorizó el funcionamiento de una máquina universal (Turing, 1936); para su posterior materialización en lo que es considerada una de las primeras máquinas computadora con programa almacenado, entre otros científicos; se gestó el inicio del campo de la cibernética, campo que abarcaba múltiples disciplinas y que revolucionó la teoría de la comunicación al decir que el proceso de comunicación en un organismo vivo, es similar al de una estructura organizada como una computadora, contiene información.

Los sistemas informáticos se organizan y se representa haciendo uso de figuras de red pues, como señala Mattelart (2002a), la red como reorganización social cuenta con un centro en ningún lugar y una circunferencia en todas partes. La sociedad de

la información es la consolidación de un modelo a nivel mundial en el que la información, y con ella los datos, toman relevancia en el mundo, dado que el nuevo combustible que alimenta los procesos sociales es el conocimiento. En ese contexto, la educación ha hecho adelantos que responden al principio de virtualidad, pues las relaciones de los seres humanos y los sujetos en sí mismos se han visto redefinidos por el mundo digital.

Basta con mirar los postulados de Prensky (2010) en cuanto al cambio generacional, es decir, la discontinuidad en el tiempo y el espacio que nace gracias a la tecnología digital. Allí aparecen dos figuras, la de los nativos y la de los inmigrantes digitales, quienes piensan y procesan información de modo significativamente distinto; es decir, que tienen diversas experiencias, por lo que tienen distintas estructuras cerebrales. Así, es necesario revisar las formas tradicionales y realizar una reingeniería a los métodos y contenidos, de tal forma que reduzcan la brecha digital entre nativos e inmigrantes, teniendo en cuenta los contenidos heredados de modelos usados anteriormente, los actuales y los futuros, en busca de brindar opciones de enseñanza creativa desde contextos digitales y tecnológicos.

#### **4.1 Teoría de Grafos**

Todo comenzó en el siglo XVIII en una pequeña ciudad llamada Königsberg capital de Prusia Oriental y luego en una ciudad, alemana hasta 1945, cuando fueron tomadas por los soviéticos, quienes las renombraron como Kaliningrado, nombre que se conserva en la actualidad. Ubicada en la desembocadura del río Pregel, este atravesaba la ciudad dividiéndola en varias partes. Para cruzar de un lugar a otro se contaba con 7 puentes, cuyos nombres eran: el puente del herrero, el puente conector, el puente verde, el puente del mercado, el puente de madera, el puente alto y, por último, el puente de la miel. Dentro de los habitantes de Königsberg “surgió” un juego o problema para pasar el tiempo, el cual consistía en encontrar un camino que permitiera recorrer a pie toda la ciudad, pasando solo una vez por cada uno de los puentes, y regresando al mismo punto de inicio. El problema original se planteó de manera informal de la siguiente manera:

*“Dado el mapa de Königsberg, con el río Pregel dividiendo el plano en cuatro regiones distintas, que están unidas a través de los siete puentes, ¿es posible dar un*

*paseo comenzando desde cualquiera de estas regiones, pasando por todos los puentes, recorriendo solo una vez cada uno, y regresando al mismo punto de partida?”*

La solución fue hallada por el matemático Leonhard Euler, quien realizando una abstracción del mapa de la ciudad, elaboró una explicación de por qué no era posible realizar dicho recorrido, como estaba planteado el problema (Euler, 1736).

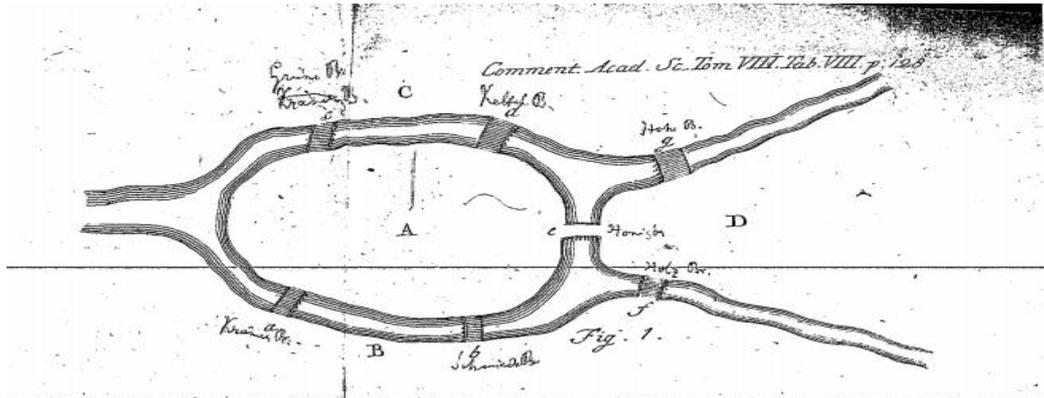


Figura 1. Solución de Euler

Fuente: elaboración propia

Este ejercicio sentó las bases de dos ramas del saber que se conocen como la topología y la teoría de grafos. Esta última utilizada para resolver problemas en gran cantidad de áreas, que puede ir desde la electrónica en la implementación de circuitos, en la química para el reconocimiento de compuestos, en las ciencias de la computación para determinar la conexión entre computadores, en las ciencias sociales para el estudio de las relaciones o vínculos entre personas y sus gustos o intereses, entre otras.

Si bien es cierto la teoría de grafos es un área de las matemáticas muy consolidada y compleja, para nuestro éste trabajo nos concentraremos en conceptos básicos y su aplicación en las redes sociales.

## 4.2 Introducción a los Grafos

Los grafos son elementos u objetos matemáticos discretos que constan de vértices o nodos, los cuales se conectan entre sí mediante vértices o líneas. Un nodo puede ser la representación de una persona y una línea que une dos nodos puede

representar la relación de amistad entre ellas. Este tipo de representaciones puede ser tan sencilla o compleja como se quiera, ejemplo de ello puede ser que un nodo represente a un grupo de personas que tengan cosas en común, como su formación profesional, áreas de interés, gustos, entre otros; y que las líneas o vértices muestren las posibles relaciones entre ellos.

Para ir más allá, se puede dotar a los vértices o líneas de dirección, y con ello indicar la incidencia que puede tener una persona o grupo de personas sobre otro u otros. Ejemplo de ello puede ser la relación de uno o más asignaturas impartidas por docentes con sus estudiantes. En el caso contrario, el interés o gusto de uno o más estudiantes por una determinada asignatura. Los grafos más elaborados pueden llegar a ser “mapas de calor”, utilizando colores que indican el mayor número de incidencias o relaciones que hay hacia ciertos nodos que se identifican con un color y hacia cuales no, que tomarían otro color. La intensidad de los colores podría indicar los valores intermedios.

Desde el punto de vista formal de la teoría, un grafo simple, que es aquel que une sus vértices con una sola arista, se define así:

*Un grafo simple  $G = (V, E)$  consta de  $V$ , un conjunto no vacío de vértices, y de  $E$ , un conjunto de pares no ordenados de elementos distintos de  $V$ . A estos se les llama aristas.*

Un grafo más cercano a la realidad son los grafos múltiples, que son aquellos cuyos vértices pueden tener más de una arista, en cuyo caso se tendría la siguiente definición:

*Un multígrafo  $G = (V, E)$  consta de un conjunto  $V$  de vértices, un conjunto  $E$  de aristas y una función  $f$  de  $E$  en  $\{\{u, v\} \mid u, v \in V, u \neq v\}$ . Se dice que las aristas  $e_1$  y  $e_2$  son aristas múltiples y paralelas si  $f(e_1) = f(e_2)$ .*

Para el caso de las redes sociales, definirse como un conjunto bien delimitado de actores como pueden ser individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades globales, entre otros; es una manera de identificar el comportamiento de las estructuras que se forman mediante la representación de la relación de intereses

e interesados, representados con nodos y aristas, identificando la forma como están vinculados unos a otros a través de una relación o un conjunto de relaciones sociales. El análisis de estos vínculos puede ser empleado para interpretar comportamientos sociales de los miembros que hacen parte de la red, que en la actualidad se le conoce como el Análisis de Redes Sociales (ANR).

### **4.3 Teoría Matemática de la Comunicación**

En 1948, Claude Elwood Shannon publicó un artículo en el cual propuso que dados los recientes avances en la forma de transmitir información con nuevos métodos de modulación de señales, y consciente del problema del efecto que podría causar el ruido para la optimización en el uso del ancho de banda de un canal, planteó la necesidad de tener una teoría general de la comunicación que permitiera “utilizar de manera más eficiente los canales de comunicación, enviando una cantidad de información por un determinado canal y midiendo su capacidad; realizar de la mejor manera posible la transmisión de mensajes” (Wikipedia, s.f., párr. 2; en negrita palabras propias del autor). Para ello, apoyándose en los trabajos previos desarrollados por los investigadores Nyquist y Hartley, introdujo nuevos factores de estudio como el efecto del ruido en el canal y la mejora para transmitir mensajes, mediante el tratamiento estadístico de éstos para así optimizar su envío. Lo anterior teniendo en cuenta que “el problema fundamental de la comunicación es transmitir de un punto a otro un mensaje” (Shanon 1948, p. 379), sino igual, lo más parecido posible al original, para que la información contenida en él tenga sentido (Shanon 1948).

Así, la Teoría Matemática de la Comunicación sentó las bases para que, mediante la corrección de errores, disminución del ruido y la redundancia, la información viaje por los diferentes medios de transmisión, aspecto crucial en la comunicación para garantizar la fiabilidad en el envío y recepción de mensajes que constituyen la piedra angular de las redes, dada la distancias que deben viajar las señales portadores de los datos, por diferentes medios como cables, fibra óptica y el aire. Esto permite que sin importar el lugar en dónde se encuentre un miembro de la comunidad, ni tampoco el dispositivo que esté usando, se pueda conectar y participar en ella.

#### **4.4 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)**

Las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), además de tener componentes eminentemente técnicos, también involucran aspectos relacionados con personas y el entorno en el cual se encuentran, la recolección, almacenamiento, procesamiento de información, electrónica y las telecomunicaciones; lo cual gracias a los procesos de estandarización que pocos a poco han pasado los límites que los separan unos a otros, produciendo interacciones que brindan nuevas posibilidades de relación entre personas-personas, personas-máquinas y más recientemente entre máquinas-máquinas, como es la gran apuesta del internet de las cosas que convierte a las máquinas en agentes activos capaces de hablar entre ellas .

Por ende, es posible salir hoy día y conseguir a precios muy cómodos, gran cantidad de dispositivos tecnológicos en los cuales se puede apreciar la integración de lo que es el mundo de las TIC. La evolución del hardware y software ha hecho que los dispositivos de uso cotidiano como televisores, neveras, reproductores de Dispositivos Ópticos, teléfonos, entre otros, tengan capacidad de almacenar y procesar información, así como realizar interacción con otras máquinas o personas, al tener los mismos componentes de un computador u ordenador, quien a su vez ha sufrido una gran transformación en cuanto a su tamaño y las opciones que brinda en el manejo de aplicaciones, la manera de “hablar” o comunicarnos con otros dispositivos, la forma como nos relacionamos entre personas, entre otros. Es posible controlar un Dron desde un dispositivo móvil, entablar una videoconferencia con una o más personas que se encuentran a miles de kilómetros de distancia, intercambiar documentos, opinar en línea sobre un tema, dejar que la nevera realice las compras de alimentos que hagan falta, seguir una receta de cocina que se encuentra en línea, realizar el monitoreo del estado de salud de una persona y enviar los resultados de forma instantánea a su doctor y así, un sinnúmero de posibilidades creativas que se puedan tener.

En relación al computador en todas sus formas y tamaños, se han convertido en la piedra angular del desarrollo, sino en todos, si en gran parte de los aspectos de la sociedad, porque hace presencia en espacios que abarcan escenarios culturales, religiosos, económicos, tecnológicos, científicos, alimentarios, salud, pero sin lugar a dudas es en la educación en dónde ha encontrado un nicho de especial importancia

por las implicaciones en la forma como está cambiando la manera en que se accede a la información, cómo se almacena, la transformación que se le hace, además de la forma en que con ella se produce y divulga el conocimiento facilitando al acceso. No se puede olvidar que la importancia de los computadores está estrechamente relacionada con las redes de comunicación, más específicamente con internet y los cambios que ha traído en la transmisión de información y tal vez una de la que más puede llamar la atención, la forma de conectarse; siendo el internet de las cosas la más reciente y ambiciosa expresión de lo que internet es hoy en día (Selinger, Sepulveda, & Buchan, 2013).

Si bien es cierto, internet tiene sus orígenes en un escenario militar, después de 1991 el crecimiento de internet ha sido tal que hoy en día es considerada o conocida como la “red de redes”, teniendo en cuenta el alcance global de la misma y la cantidad de redes que la conforman. Es un sistema mundial de comunicaciones que permite acceder a información alojada en servidores distribuidos por todo el mundo que no “duerme”, facilitando el acceso durante 24 horas al día, durante 365 días al año. Los números de esta red son números jamás vistos en la historia de la humanidad.

En su informe de 2017 el estudio mostraba un número de usuarios de internet de 3.750 millones de personas: **ahora** esta cifra ha aumentado hasta lograr 4.021 millones, nada menos que el 53 % de la población mundial. De ellos, un total de 5.135 millones (el 68 %) procede de dispositivos móviles, lo que supone un crecimiento del 4 % en comparación a los datos arrojados el año pasado. (Galeano, 2018, párr. 2)

En cuanto a la cantidad de información estimada en internet, los datos tuvieron 295 exabytes en 2007 a 600 exabytes en 2011 (Hilbert & López, 2011). Según el sitio World Wide Web Size, en el 2016 se alcanzó un Zettabyte y se estima que para el 2020 será de 3.3 Zettabytes. El índice de páginas web contiene al menos 4.510 millones de páginas o sitios. En cuanto a lo que pasa en internet en un minuto, los números son aún más impactantes por las cifras que se manejan: en 1 minuto se ven cerca de 4 millones de videos, se envían 18 millones de mensajes a través de WhatsApp, se ven 266.000 horas de contenidos en Netflix, se realizan en Google 3,7 millones de búsquedas, entre otros (Digital Information World, 2018).

Todo ese flujo de información es la base que sustenta el tejido social, los vínculos entre personas o grupos, cuya distancia física puede ser medida en unos pocos centímetros o en miles de kilómetros, pero que encuentran en los servicios ofrecidos en internet la forma de construir relaciones motivados por intereses generales o particulares que los convoca a consumir y producir información en gran variedad de formatos digitales, que va quedando almacenada en la web. Internet se caracteriza por permitir la interactividad, la interconexión, la inmaterialidad, la instantaneidad, la digitalización y la penetración (Cabero, 1998).

#### **4.5 Internet de las cosas**

La internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés) es un concepto asociado a la idea de que sin intervención humana, dispositivos de uso diario o dispositivos en general, haciendo uso de sensores y conectados en red, se “hablen” entre sí para intercambiar información recolectada por éstos o suministrada por otros; todo ello y en la gran mayoría de casos sin que un ser humano intervenga en el proceso.

Aquí el concepto de dispositivo es tan amplio que puede abarcar desde implantes médicos, pasando por neveras, licuadoras, cerraduras de puertas, hasta llegar a vehículos, aviones, puentes, edificios; cada uno de ellos con un identificador único equivalente a un número de pasaporte, denominado dirección IP, que le permite ser totalmente diferenciable de los demás, desde el punto de vista de conectividad, pero ser tratado como un artefacto que hace parte de una estructura más compleja, ya sea realizando trabajo individual o trabajo colaborativo.

De tal modo, los dispositivos que hacen parte de los sistemas de información, en la mayoría de casos, aún dependen de la interacción con los seres humanos para recopilar información, almacenarla, procesarla y transmitirla, ya sea mediante el uso de interfaces como el teclado, presionando un botón, accionando controles, dispositivos para la lectura de código de barras o comandos de voz. Estos mecanismos dependían de la disponibilidad de tiempo de las personas, el grado de atención o contratación, así como la precisión de ellas para accionar la interfaz que permitiera iniciar la acción sobre la información, implicando en algunos casos, tanto una armonización como una calibración, en los mecanismos de recolección, para que la información obtenida sea de buena calidad. En años por venir se espera que la

intervención humana se reduzca considerablemente y sean las computadoras las encargadas de ejecutar dichas tareas, mediante el reconocimiento y aprendizaje, de lo que hay en el entorno que las rodea, tanto en la recopilación de los datos, utilización de los mismos que en su totalidad o en gran mayoría de veces, no ha habido intervención humana.

Ahora bien, la madurez de la idea de IoT está estrechamente relacionada con que los depósitos estén conectados a redes con acceso o directamente conectados a internet, cada uno de los cuales debe tener un identificador único o "código". Actualmente se usa el direccionamiento denominado IPv4 que consta de cuatro grupos de números que van desde cero (0) hasta doscientos cincuenta y cinco (255), separados por punto. Un ejemplo de una dirección IPv4 (DARPA, 1981) es la dirección 192.168.1.0. El problema con las direcciones IPv4 es que están próximas a agotarse, si ya no lo hicieron (Velasco, 2018). Esto es un serio problema si se tiene en cuenta la filosofía de IoT (IdC por sus siglas en español) de conectar la mayor cantidad de dispositivos que existan. En 1998 se propuso en la Internet Engineering Task Force - IETF el RFC-2460 (Deering & Hinden, 1998) la versión 6 del protocolo IP que aumenta considerablemente el número de direcciones IP, pasando de 4.294.967.296 direcciones ( $2^{32}$ ) con IPv4 a 340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 ( $2^{128}$  o 340 sextillones de direcciones) en IPv6. El enorme aumento de IPv6 en el espacio de direcciones es un factor importante en el desarrollo del internet de las cosas. Según Leibson como se citó en Rouse (2017), Consultor en Marketing y Tecnología, con el nuevo espacio de direcciones se permitirá:

"Asignar una dirección IPV6 a cada átomo en la superficie de la Tierra, y aún tener suficientes direcciones para hacer otras más de cien Tierras". En otras palabras, los seres humanos fácilmente podrían asignar una dirección IP a cada "cosa" en el planeta. (Rouse, 2017, párr. 7)

Por lo tanto, la aplicación práctica de la tecnología IoT es universal, y abarca todo tipo de áreas tan diversas como la salud, el hogar, la recreación, la alimentación, entre otros. Cualquier dispositivos electrónicos y sus aplicaciones que sea inventado y masificado puede conectarse a internet, para recoger, procesar e intercambiar información con otros dispositivos lo que permite medir un sinnúmero de variables,

que se traducen en estudios de comportamiento y tendencias. Lo que comenzó con un ejercicio académico en la Universidad Carnegie Melon que permitía a los programadores de forma remota usando internet verificar la existencia de bebidas gaseosas en un máquina dispensadora, y con ello determinar si ir a comprar o no.

Por su parte, Kevin Ashton, “cofundador y director ejecutivo del Auto-ID Center de MIT, mencionó por primera vez la internet de las cosas en una presentación que realizó en Procter & Gamble en 1999” (Rouse, 2017, párr. 3), basado en sus reflexiones como la información publicada en internet había sido ubicada allí, por intervención de alguna persona que la digitó, presionó un botón para guardarla, tomó una fotografía o digitalizó un documento (Ashton, 2009). Pero a partir de un punto, eso va ha ido cambiando y ahora son las máquinas las que se encargan, de forma autónoma de realizar esa tarea, lo que implica que el día de mañana, el contenido que se encuentre en internet haya sido recopilado por dispositivos y no por seres humanos, y más desafiante aún, que la interacción con máquinas dotadas de algún tipo de inteligencia del otro lado del computador sean las que atiendan.

## **5. Fundamentación pedagógico – comunicativa**

### **5.1 Virtualidad**

Actualmente, se está en la época de la web 2.0., en esta la conectividad, la interactividad y la comunicación todos a todos construyendo el conocimiento se convierten en los pilares del mundo digital. Más allá de una mirada unidireccional de la informática, como sucedía con la web 1.0., en esta nueva forma de comprender el proceso comunicativo se parte de la noción de inteligencia colectiva, la cual es comprendida por teóricos como Levy (2004) como un lugar de confluencia y de apoyo mutuo para perfeccionar el conocimiento de una especie en específico, en este caso la humanidad.

La sociedad red o sociedad digital, entonces, a partir de la internet contribuyen en los sistemas culturales del mundo a través de las TIC. Ya el mundo digital no es algo que se aleja de la realidad humana, sino que se convierte en un elemento propio de la realidad, pues no hay una escisión del sujeto entre su posición física y su posición digital. Es así como las TIC transforman “junto con los sistemas, los colectivos y las

dinámicas de la información y la comunicación, también las formas de conocimiento e investigación tecnocientífica” (Levy, 2007, p. 17).

Por ello, la educación se ha visto expuesta a los múltiples cambios que ha traído consigo la sociedad red. Tanto así que George Siemens desarrolló un nuevo modelo educativo para enfrentar los desafíos de la educación en el siglo XXI: el conectivismo. Según Siemens (2004), el conectivismo es el cuarto modelo educativo del siglo XX, después del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, y puso de manifiesto la importancia del mundo digital y de la generación de redes en el conocimiento. Sus principios son: la diversidad de opiniones en el conocimiento, la forma en la que el proceso de aprendizaje se conecta a través de nodos o fuentes de información especializada, la alimentación y mantenimiento de conexiones para asegurar el aprendizaje continuo, la observación de conexiones en el conocimiento, la actualización del conocimiento y la toma de decisiones en el proceso de aprendizaje, pues el flujo de datos es tan amplio que es necesario aprender cuál conocimiento es valioso para el sujeto y cuál no.

Esta nueva manera de asumir el conocimiento en la sociedad red para la educación permite reflexionar sobre cómo operan las redes informáticas y su relación con la estructura cognitiva de los humanos; además de que evidencia que el conocimiento cuenta con distintos nodos y puntos de información especializados de los cuales hace uso el humano para su proceso de aprendizaje. Según Poveda y Rodríguez (2014), con las TIC se dan nuevas formas de aprendizaje que buscan potencializar nuevas formas de interacción el acceso a la información y una cobertura amplia y democrática de la educación del siglo XXI.

De esa manera, la implementación inicial de programas *e-learning* busca crear comunidades de aprendizaje en las que el autor y el usuario son un mismo sujeto. El *e-learning*, entonces, se convierte en un nuevo sistema integrado que es flexible, personalizado, interactivo y cooperativo; además de que se adapta a las necesidades de sus usuarios a través del principio de auto-formación (Stephenson & Sangrá, s.f.). Esa creación de comunidades de aprendizaje pasa por diversas facetas en lo que se ha venido a llamar la educación virtual. Para consolidar un modelo educativo virtual, debe empezar por consolidarse una ecología del conocimiento.

De acuerdo con lo anterior, Santamaría (2010) consideró que la sociedad del conocimiento, con temas como el *open social e-learning*, la social media, las tecnologías sociales, el *open educational*, la conexión, el aprendizaje en red y el conectivismo, busca conectar nodos especializados de conocimiento en la formación de redes. Para ello, uno de los primeros pasos es generar ecosistemas de interacción, es decir, espacios de conexión que tienen por objeto el aprendizaje a partir de la socialización. Esa ecología del conocimiento está centrada en las redes sociales, comprende no solo el intercambio de conocimientos sino cómo el conocimiento influye en la acción, cuenta con diversidad de conocimiento y competencia cooperativa, es adaptativo, y se da a partir de nodos de intercambio de conocimiento; al respecto:

Según Siemens las ecologías son entornos de conocimiento compartido, fomentando las conexiones y fuentes de conocimiento compartido, fomentando las conexiones y fuentes de conocimiento, dando lugar a la circulación de este. Son libres, inarticuladas, dinámicas, adaptables, confusas y caóticas. (Santamaría, 2010, p. 8)

Cabe señalar que el Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación como ecología del conocimiento es un entorno virtual que busca el intercambio de conocimiento. Ello está relacionado con la necesidad de responder a las necesidades de los estudiantes, para quienes es un principio fundamental contemporáneo la ubicuidad y la interacción, por lo que a continuación se relacionan los principios de la educación virtual y en específico, de las ecologías del conocimiento.

## **5.2 Teoría de campos Sociales**

Apoyados en la Teoría de Campos Sociales Bourdieu (1979, 1980, 1992, 1995, 1997), se toman algunos conceptos que se aplican a la red social académica propuesta. Iniciando con el concepto de campo que es básicamente un espacio de juego o trabajo, que en este caso se asemeja a la red social académica de la Maestría de Comunicación-Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Sus miembros se relacionarán de acuerdo al rol que tengan dentro de ella, los cuales pueden ser: estudiantes, profesores, investigadores, administrativos o un nuevo que

requiera la red. Estos roles están estrechamente ligados con la “intencionalidad” o interés que tenga cada persona, base para definir su estrategia de participación.

Además, las relaciones son del orden de la “lucha” por aportar dentro del espacio, en donde los aportes se extienden desde los trabajos elaborados guiados por los docentes, hasta la participación de los estudiantes que refinan su conocimiento, enriquecidos por la existencia de “conflictos” o puja de intereses entre los participantes o “agentes” (Bourdieu 1979, 1980, 1992, 1995, 1997) por defender sus tesis de los contradictores, transformándose en “agentes sociales”, es decir, “pueden luchar, crear, participar, etc”. Se espera que sean sujetos activos con un gran interés por participar, que no estén coaccionados o limitados por una “estructura más global” que constriñe su participación, sino que dentro de esta red social académica tengan margen de maniobra para actuar en ella. La lucha tiene un sentido, tiene una razón de ser, se lucha por aprender, por colaborar, por enseñar, por informar, que no es otra cosa que ese “capital simbólico” que brinda el reconocimiento, que la misma comunidad, identifica como líder (Bourdieu 1979, 1980, 1992, 1995, 1997).

Como toda lucha, permite la creación de alianzas o grupos tácitos o expresos que comparten una idea en común y trabajan por su defensa, participación que entre más personas y número de veces más robustece la consolidación de la red, rupturas o divorcios, separaciones que son inevitables en la construcción del conocimiento para confrontar ideas mediante el desarrollo de discursos. Es un espacio de lucha argumentativo que abre posibilidades de participación que llevan a la toma de posturas frente a las ideas que se comparten para su discusión. Esta mecánica colaborativa es un aliciente e invita a participar a los miembros de la comunidad por conseguir el reconocimiento de los otros; siendo el consenso de los participantes en el campo quienes den el veredicto final, si son aceptadas o no. A este nuevo saber Bourdieu le llamó el “capital simbólico” (Bourdieu 1979, 1980, 1992, 1995, 1997), que otorga legitimidad, el prestigio y autoridad a aquellos agentes que “trunfaron” o cuyas ideas fueron aceptadas por el resto de la comunidad. Participar en la Red Virtual debe ser una lucha por el capital simbólico.

De tal modo, la red social de la Maestría es un espacio de interacción entre la comunidad académica; es el campo académico virtual, en donde los agentes participantes Bourdieu (1979, 1980, 1992, 1995, 1997), crean relaciones para

compartir y aprender, escenario donde pueden compartir sus experiencias inherentes a su formación como personas o como profesionales. El ejercicio de mediación debe ser regulado ya sea mediante la generación de normas tácitas o expresas, que se convierten en acuerdos de convivencia para hacer parte de la Red. En este caso existirán normas relacionadas con el buen uso del lenguaje, el respeto hacia los otros miembros de la comunidad, en los casos que aplique cumplir con los horarios y fechas establecidas para participar, no usarlo con fines comerciales, entre otros.

Igualmente, algunas de las normas correspondan a formalidades como términos de uso de la plataforma o las que la universidad tiene predefinidas para con las que se rigen los cursos y otras serán normas informales que se generan de común acuerdo entre los agentes. Este marco normativo define el comportamiento que se debe cumplir para hacer parte de la red social, y obedece a una “estructura estructurante y estructurada” (Bourdieu, 1998), lo que hace que las personas tengan una hoja de ruta por la cual moverse dentro de la Red Social.

La manera como los miembros de la comunidad, van aprendiendo a hacer uso de la Red Virtual, ya sea con el manejo de la misma, así como la forma como se debe participar, está realacionado con el concepto de “*habitus*”, a través de la participación dentro del campo, los participantes de la comunidad “internalizan” las pautas y las reglas específicas de como moverse dentro de éste. La participación involucra dos planos: un plano a nivel de la estructura del campo, cómo está estructurado. Esto ya está dado de antemano con normas de uso y comportamiento. Puede cambiar este campo se tiene sus instituciones específicas que poseen sus reglas y las posiciones determinadas; y lo subjetivo, es decir, lo referido a cómo el sujeto piensa, siente y actúa dentro de ese campo. Por eso la vinculación de estos dos planos va a ser explicada por el concepto de urdir hábitos, lo que se debe hacer es generar esos esquemas de percepción y de acción dentro del campo, a partir de los cuales los sujetos van a participar y van a disputar sus lugares de lucha.

### **5.3 Teoría de usos y gratificaciones**

En la primera mitad del siglo XX, apalancada por la teoría crítica de la Escuela de Frankfurt que proponía que dado el avance del capitalismo y en espacial de la

industria cinematográfica, se reduciría la capacidad de comprensión de las personas, por lo que tendrían un “homogenización” tanto en su forma de pensar y como en sus gustos, quedando así en situación sin darse cuenta de asimilar órdenes y percepciones, lo que hace que las personas pierdan su capacidad de criticar, convirtiéndolos en una masa homogenizada, limitando así la posibilidad de realizar transformaciones a su entorno. Esto se logra con la manipulación de los mensajes, de tal forma que, aunque el mensaje aparenta decir una cosa, realmente dice otra. Vale aclarar que a esta se le conoce como la teoría de la sociedad de masas, teniendo como precepto que, en el estudio de la relación entre el público y los medios, estos últimos tienen el poder de determinar la opinión y el comportamiento de las persona. A partir de 1940, esta teoría comenzó a ser cuestionada, por lo que los investigadores en esta área enfilaron sus esfuerzos en buscar otras explicaciones. Como resultado de esas investigaciones, los estudiosos propusieron la teoría de los efectos limitados de los medios, dando así un cambio en la perspectiva de la relación público-medios. La limitación de los efectos estaba dada por dos formas. La primera hace referencia a las diferencias individuales como la inteligencia, autoestima o educación, y la segunda a las limitaciones por categorías sociales como afiliación política, religión o estilos de vida.

A mediados de la década del 40, las investigaciones profundizaron sobre lo que indicaba la teoría de la sociedad de masas, y se ahondó en lo que realmente ocurría con la relación entre los medios y las personas. Aportes teóricos importantes previos a la formulación de la teoría de usos y gratificaciones los hacen personas como Abraham Maslow, quien publicó la pirámide de las necesidades.



Figura 2. Pirámide de Maslow

Fuente: (Blog Trabajo-Social, 2012)

En la anterior pirámide, Maslow identificó las necesidades que se deben suplir las personas, desde la base en donde están las necesidades básicas para sobrevivir, que sirven de soporte para el siguiente nivel relacionado con la seguridad, hasta la punta de la misma. Consecuentemente, se inició el estudio analizando el comportamiento viendo radionovelas, que da como resultado que las personas usan los medios para aprender a resolver problemas personales en situaciones similares, además de liberar emociones con problemas de otros con personajes ficticios

## 6. Software libre

El uso de aplicaciones o programas informáticos que se compartían entre estudiantes e investigadores era una idea que ya venía siendo trabajada desde la década de los 50, dado que en sus comienzos los programas se hacían de forma comunitaria bajo la filosofía de “Cooperación y Sinceridad” en escenarios académicos e investigativos. En las décadas de los 60 y los 70, muchos estudiantes encontraron cabida en el mundo laboral o empresarial, lo que trajo como consecuencia la creación de empresas de tecnología y así la privatización del código fuente de los programas, ya protegidos por derechos de autor restringiendo el acceso a los mismos. Al ser ya un negocio, el pago por el uso de los sistemas operativos y las aplicaciones que

permitían explotar al máximo los recursos disponibles de una computadora, se convirtió en uno de los productos más apetecidos y rentables en la actualidad por la popularización en el uso de sistemas informáticos en todas las actividades cotidianas.

Para la década de los 80, Richard Stallman, inspirado en lo vivido como estudiante del MIT donde se hacían programas que se compartían entre quienes lo necesitaran, escribió y publicó el “Manifiesto GNU” (Stallman, 1985) que recogía toda esa filosofía bajo la cual nació el software en la universidad, además de crear la Fundación para el Software Libre (FSF). El manifiesto proveyó una definición de lo que debe caracterizar una aplicación o programa informático para ser catalogada como “libre”. Allí se indicó que el software debe “respetar” a quien lo usa, permitiéndole ejecutarlo, copiarlo, compartirlo con otros entusiastas, escudriñar el código para entender cómo fue hecho, permitiéndole saber cómo funciona, poder probar cambios que se le hagan, que propendan por el aprendizaje, empoderando al usuario a mejorarlo (Stallman, 1985).

Estos aspectos van en dirección opuesta a la filosofía del software propietario que tiene restringida la libertad de los usuarios a solo el uso. Permitiendo cierto grado de “flexibilidad” en la personalización, parametrizaciones de algunas funciones específicas, cambios de imágenes, colores, entre otros. Queda a completa y total discreción del fabricante los cambios, actualizaciones relacionadas con mejoras, solución de problemas, nuevas funcionalidades que normalmente atados a un periodo de garantía la mayoría de veces incluida en la compra, la cual que puede ser renovada una vez vencida mediante pago.

Otro aspecto importante al que hizo referencia Stallman y que denominó libertades, las cuales están pensadas para que el software elaborado con ellas, brinden a los usuarios el “control” del programa, sin importar si es usado de forma individual o en comunidad, en donde resalta que un programa que no es controlado por un usuario, «no es libre», o es «privativo», siendo quien programa quien lo controla, con lo cual el programa resulta ser un instrumento de poder injusto.

En su manifiesto, Stallman (1985) hizo referencia a cuatro libertades que se deben aplicar a “a todo código que se piense hacer para que otros utilicen” (Free Software Foundation, s.f., párr. 7), haciendo la salvedad que aunque se trate de software libre, no necesariamente implica que no sea comercial, permitiendo a los desarrolladores

vender programas cuyo código fuente es software libre, siempre y cuando quien lo compre pueda, hacerle modificaciones y distribuirlas, las cuales heredan este mismo principio.

«Software libre» no significa que «no es comercial». Un programa libre debe estar disponible para el uso comercial, la programación comercial y la distribución comercial. La programación comercial de software libre ya no es inusual; el software libre comercial es muy importante. Puede haber pagado dinero para obtener copias de software libre, o puede haber obtenido copias sin costo. Pero sin tener en cuenta cómo obtuvo sus copias, siempre tiene la libertad de copiar y modificar el software, incluso de vender copias. (IES Pedrada Auga, s.f., p. 3)

En el resto de esta página tratamos algunos puntos que aclaran qué es lo que hace que las libertades específicas sean adecuadas o no.

La libertad 1 incluye la libertad de usar su versión modificada en lugar de la original. Si el programa se entrega unido a un producto diseñado para ejecutar versiones modificadas por terceros, pero rechaza ejecutar las suyas —práctica conocida como «tivoización» o «bloqueo», o (según la terminología perversa de quienes lo practican) «arranque seguro»—, la libertad 1 se convierte en una vana simulación más que una realidad práctica. Estos binarios no son software libre, aun cuando se hayan compilado a partir de un código fuente libre.

Una manera importante de modificar el programa es agregándole subrutinas y módulos libres ya disponibles. Si la licencia del programa especifica que no se pueden añadir módulos que ya existen y que están bajo una licencia apropiada, por ejemplo, si requiere que usted sea el titular del copyright del código que desea añadir, entonces se trata de una licencia demasiado restrictiva como para considerarla libre.

Si una modificación constituye o no una mejora, es un asunto subjetivo. Si su derecho a modificar un programa se limita, básicamente, a modificaciones que alguna otra persona considera una mejora, el programa no es libre.

La libertad de redistribuir copias si así lo desea: requisitos básicos

La libertad para distribuir (libertades 2 y 3) significa que usted tiene la libertad para redistribuir copias con o sin modificaciones, ya sea gratuitamente o cobrando una tarifa por la distribución, a cualquiera en cualquier parte. Ser libre de hacer esto significa, entre otras cosas, que no tiene que pedir ni pagar ningún permiso para hacerlo.

También debe tener la libertad de hacer modificaciones y usarlas en privado para su propio trabajo o pasatiempo, sin siquiera mencionar que existen. Si publica sus cambios, no debe estar obligado a notificarlo a nadie en particular, ni de ninguna manera en particular.

La libertad 4 incluye la libertad de publicar sus versiones modificadas como software libre. Una licencia libre también puede autorizar otras formas de publicación; en otras palabras, no tiene que ser una licencia con copyleft. No obstante, una licencia que requiera que las versiones modificadas no sean libres, no se puede considerar libre.

La libertad de redistribuir copias debe incluir las formas binarias o ejecutables del programa, así como el código fuente, tanto para las versiones modificadas como para las que no lo estén. (Distribuir programas en forma de ejecutables es necesario para que los sistemas operativos libres se puedan instalar fácilmente). Resulta aceptable si no existe un modo de producir un formato binario o ejecutable para un programa específico, dado que algunos lenguajes no incorporan esa característica, pero debe tener la libertad de redistribuir dichos formatos si encontrara o programara una forma de hacerlo. (Free Software Foundation, s.f., párr. 12-19)

## **7. Comunidades de práctica**

Para los seres humanos vivir la vida en comunidad es una práctica común, caracterizada por las costumbres que comparten, que los hace indistinguibles ya sea por las costumbres que comparten incluyendo los saberes propios a la comunidad de los cuales cada miembro se apropia para ser reconocido como parte de ésta. La enseñanza de costumbres y saberes, puede ser basada en la observación y la

práctica, como consecuencia de la interacción con la comunidad. Aunque la enseñanza puede ser considerada teórico-práctica se pudo ocurrir de una manera informal, al estar en espacios especializados no formales. De otra parte, el hacer parte de una comunidad requiere de asistir a lugares más formales con altos grados de especialización. El pertenecer o no a cierto tipo de organización está asociada a la satisfacer un gusto, una necesidad o exigencia. En estos espacios, no formales o formales, cada individuo va “refinando” su saber y las prácticas asociadas a éste. Esto hace que se creen o existan lazos entre individuos que de una u otra manera comparten intereses comunes, de tal forma que “todos pertenecemos a comunidades de práctica. En casa, en el trabajo, en la escuela, en nuestras aficiones...” (Wenger, 2001 como se citó en Barba & Zorrilla, 2010, p. 350).

Ahora bien, ya sea en el núcleo familiar, donde se crean acuerdos de convivencia y se tienen jerarquías, pasando por la forma de preparar alimentos, o los escenarios de esparcimiento, en un entorno laboral donde se comparten experiencias de trabajo, se definen prácticas, metodologías, procesos y procedimientos o en una comunidad deportiva que tienen sus técnicas, sus métodos y costumbres, todas comparten en común que el desarrollo del conocimiento y aprendizaje, se basa en la reflexión de las experiencias prácticas.

Gracias a las facilidades que brindan las TIC, es posible hacer parte de grupos o red grupos sociales que tienen como fin la generación de conocimiento especializado. El compartir conocimiento cuyo fundamento es la reflexión conjunta sobre experiencias de práctica. Este grupo lo conforman personas que comparten una pasión o conjunto de problemas, siendo su interés profundizar su conocimiento y experiencia del área en donde la continua interacción sirve para el fortalecimiento de las relaciones.

Comunidades hay de muchos tipos, tantos como intereses pueden tener sus miembros. Pero no en todas se aprende colaborativamente ni mucho menos se comparte conocimiento. Aquí nos vamos a centrar en aquellas donde sí se produce este fenómeno. Son las denominadas comunidades de valor, y las hay de tres tipos: comunidad de aprendizaje, comunidad de interés y comunidad de práctica. (Sanz, 2013, párr. 4)

Esto quiere decir que el concepto de comunidad de práctica o de comunidades de práctica se ha adoptado en diversos contextos, donde la relación par a par es muy importante para el desarrollo del conocimiento. Una comunidad de práctica podría definirse como un grupo que se autogobierna y cuyos miembros comparten intereses comunes, retos y pasiones; los miembros de la comunidad interactúan, aprenden de cada uno de ellos, por ejemplo: cómo trabajar con algún tipo de problemas con un estudiante, qué se hace cuando se enfrenta este comportamiento en la práctica, cómo se hace, cómo se maneja. También se hace un aprendizaje con el otro al preguntar qué piensa de un documento o artículo que leyo y que describe una nueva manera de realizar una práctica pedagógica, por ejemplo; juntos se aprende a mejorar la manera de hacer esto.

La comunidad de práctica obedece a un ejercicio que se da como resultado de la madurez que se logra en la interacción de los miembros de un grupo de expertos sobre un tema, que, mediante el uso de TIC, hoy en día es posible compartir y almacenar para su posterior uso, las experiencias que cada uno de los miembros comparten, y de los debates de nuevos temas entre todos, se genere nuevo conocimiento. Es por ellos, que la Red Virtual es un espacio para Maestría en Comunicación y Educación, contará con un espacio en red, para que las personas compartan sus experiencias, y discutan sobre ellas, lo que sienta las bases de la consolidación de una comunidad de práctica.

Para ello se requiere de un ejercicio de compromiso de los miembros según el área de interés, crear unos dominios de discusión, teniendo en cuenta que ya se tiene la comunidad, conformada por los docentes, los estudiantes y la parte administrativa.

### **7.1 Herramientas de apoyo a la comunidad**

Haciendo uso de la flexibilidad y bondades que brindan muchas de las herramientas TIC para la consolidación de grupos de acuerdo a los intereses de sus miembros, sin importar su ubicación geográfica; ha sido gracias a estas que se han gestado las comunidades virtuales que han facilitado la posibilidad de compartir experiencias, lo que se ha convertido en diversas propuestas de criterios de evaluación para sistemas de administración de aprendizaje (LMS, Learning Management System), pero la revisión realizada no permitió identificar unos criterios

enfocados a herramientas de apoyo a la creación y consolidación de comunidades virtuales que pudieran ser adoptados de manera inmediata. Lo más cercano a la valoración que se persigue en este informe se encuentra en (CMS-Matrix), en donde se utiliza un amplio conjunto de criterios para comparar herramientas de administración de contenido (Content Management Systems –CMS-).

- Apoyo a la productividad: este tipo de herramientas permite a los usuarios acceder a la información contenida dentro de la comunidad, así como participar en su generación y administración. Las herramientas incluidas en esta categoría son esencialmente de corte individual, y en esa medida permiten lograr que el individuo tenga a su disposición suficientes mecanismos para acceder y gestionar la información de su interés.
- Interacción: caen en esta categoría aquellas herramientas que hacen posible la interacción humana, real o virtual como habilitadora de apropiación y generación de conocimiento. Aquí se incluyen todas aquellas utilidades que permiten la comunicación entre los usuarios, los administradores y todas las personas que participan en la comunidad. En esa medida, son estas herramientas (y las experiencias que en ellas puedan vivirse) las que pueden agregar valor al hecho de ser parte de una red de personas.
- Políticas y herramientas de administración: incluyen las características de acceso y monitoreo al sitio web, ya sea para prevenir o corregir problemas de comunicación o desempeño, o simplemente para sacar estadísticas.
- Requerimientos técnicos: características necesarias tanto en el cliente como el servidor para tener acceso a la funcionalidad de la herramienta.

Es importante diferenciar entre la utilidad potencial de las herramientas mencionadas en los indicadores y la pertinencia real de su uso. Para el caso de algunas herramientas, es posible que las condiciones de infraestructura tecnológica disponible o las políticas organizacionales hagan preferible su omisión. Este es un análisis que va más allá de lo estrictamente funcional, pero que resulta igualmente relevante. (Leal & Galvis, s.f., p. 10)

## 7.2 La comunidad académica virtual

Este segundo apartado busca dar cuenta de las implicaciones que tienen hoy para el conocimiento la creación de redes de carácter académico, centrándose puntualmente en las comunidades académicas virtuales; en esa medida debe entenderse que al centrar el interés en las comunidades virtuales, ello no supone una oposición a las comunidades de carácter físico, por lo tanto, las comunidades virtuales son entendidas aquí como espacios que acompañan las labores educativas, de transmisión y de producción de conocimiento y no un sustituto de las mismas. Si bien es imposible negar que los cambios tecnológicos han modificado los procesos laborales, en cuanto que se presentan sustituciones laborales en donde la mano de obra es remplazada por tecnología, también es cierto como señalaba Cobo (2016), que no se puede partir de una postura apocalíptica sobre el uso de la tecnología en la educación sin antes detenerse en estudios rigurosos que abran la posibilidad de evaluar los peligros y bondades que las nuevas tecnologías establecen en la educación.

Sumado a lo anterior, debe tenerse en cuenta que la pretensión de un análisis sobre los efectos sociales producidos por las TIC que busque dejar del lado los soportes materiales sobre las cuales ellas se desarrollan, ha sido señalado como una ilusión teórica debido a que en la realidad las tecnologías en su carácter material no generan un tipo de relación determinista sobre los procesos sociales, sino que por el contrario los soportes tecnológicos producen híbridos con los procesos sociales, en los cuales herramientas tecnológicas y procesos sociales caminan juntos. Por lo tanto, hablar sobre redes académicas virtuales implica comprender las relaciones que se establecen entre las características intrínsecas de la virtualidad y los procesos educativos que se llevan a cabo, lo que significa que a continuación no se analiza de manera exclusiva las características de las redes virtuales, ni las dinámicas de nuevas formas de producir conocimiento, sino el híbrido sobre en el que las dos confluyen.

Habría que empezar diciendo entonces que las TIC han sido asumidas por algunos pensadores como una posibilidad de democratizar el conocimiento, donde democratizar no se reduce al acceso a la información por parte de la sociedad, más bien implica la creación de conocimiento reconociendo el valor colectivo del mismo. En esta medida debe señalarse que lo que se ha denominado nuevas tecnologías,

no es un producto ajeno al hombre, dado que bajo todos los desarrollos tecnológicos lo que se esconde es la suma de la actividad humana, por ende, los soportes materiales de las nuevas tecnologías como los cambios sociales que los mismos producen no pueden entenderse como el resultado de unas herramientas tecnológicas ajenas a los procesos sociales.

En concordancia con lo hasta aquí expuesto, Levy (2007) afirmó que la suma de esa actividad de los otros genera una inteligencia colectiva que para el caso de las nuevas tecnologías se desarrolla gracias al ciberespacio. Vale la pena aclarar que esta inteligencia colectiva no asume un rasgo positivo inmanente, sino que está sujeta al uso que se le otorga a la misma, debido a que ella contiene dentro de sí una paradoja que radica en que a medida que la sociedad contribuye de manera activa en el ciberespacio para aportar a la consolidación de la inteligencia colectiva, esto acelera los cambios tecnosociales, que tienden a excluir de manera más radical a quienes no participan del ciberespacio, se hace entonces cada vez más necesaria la participación de los individuos en el ciberespacio, con el fin de que los mismos no queden relegados de estos procesos sociales

El ciberespacio es entonces unos nuevos topos que se desarrolla en el mundo digital; desde esa noción se ha originado el concepto de cibercultura que hace referencia a los nuevos regímenes de significación que se dan en la virtualidad. Gracias a los avances de la tecnología, la cibercultura se erige como una nueva forma de comunicación en donde el usuario es emisor y receptor al mismo tiempo, y entra en una dinámica virtual que se está haciendo en todo momento, convirtiendo así a la comunicación en algo interactivo. Es eso lo que enunció Cuadra (2003) al hablar de la nueva ciudad virtual, sobre la cual planteó las siguientes tesis: 1. La nueva modalidad comunicaciones es un nuevo régimen de significación. 2. La cibercultura distribuye los signos de forma simétrica y homogénea. 3. El ciberespacio reconfigura la noción temporoespacial moderna: flujo total y ubicuidad sincrónica. 4. Elevación de la capacidad colectiva mimética y abstracta (modelos isomórficos virtuales). 5. La cibercultura es compleja semióticamente, pues impone un nuevo nivel de lógica en el que perviven múltiples sentidos.

De tal forma, la comunicación, el conocimiento y la información se convierten así en procesos y pilares fundamentales de la era contemporánea. Partiendo entonces

de la necesidad de participación por parte del individuo en las dinámicas contemporáneas, es importante señalar aquí que desde los inicios del Internet el mundo universitario y puntualmente las redes académicas virtuales han contribuido de manera fundamental en el desarrollo y difusión de la comunicación electrónica. En ese sentido, puede afirmar que las universidades han asumido junto con otras instituciones la responsabilidad de convertirse en espacios de socialización que permite que los individuos puedan participar de la inteligencia colectiva que produce el ciberespacio (Castells, 2000).

Las redes académicas o comunidades virtuales, en general, pueden entenderse como “una red social de individuos que interactúan entre sí a través de un medio virtual social específico” (Ferrari, Núñez, Sánchez, & Pal, s.f., p. 9); y se caracterizan porque se articulan alrededor de los intereses comunes de un grupo de individuos, en los que priman los beneficios de la ubicuidad y la flexibilidad, ya que como se señaló anteriormente con Cuadra (2003), la ruptura temporoespacial se convierte en uno de los elementos fundamentales del ciberespacio; no se necesita compartir un espacio físico ni el mismo tiempo con otro individuo para interactuar con él; la comunicación ya no necesita de la corporeidad.

Adicionalmente, este tipo de redes buscan que los individuos o grupos que hacen parte de ellas no establezcan una relación de consumidores pasivos. Por el contrario, buscan la posibilidad de generar prosumidores, es decir, miembros que no solamente consumen información, sino que son productores de información, de allí que su relación en la red se caracterice por su participación activa (Ferrari *et al.*, s.f.). Las redes académicas aportan a lo que Siemens denominó la ecología del saber, o en términos de Levy (2007), es decir que, si bien los soportes tecnológicos no determinan un contenido específico de conocimiento, la forma en que la información se produce o se organiza, genera transformaciones en las formas como se asume el conocimiento y en el conocimiento mismo. En ese orden de ideas, las redes deben ser entendidas como sistemas sociales que son capaces de reproducir valores, dependiendo al contexto o a la institución de la que formen parte, es decir que una red que permita entender la producción de conocimiento como una labor colectiva es capaz de imprimirle esos valores a sus miembros.

De lo anterior debe inferirse que el Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación no se reduce únicamente a un sistema virtual de carácter informativo, sino que pretende convertirse en un espacio en donde los miembros de la maestría puedan interactuar entre ellos, teniendo como eje los intereses propios de esta comunidad académica, en donde la producción de conocimiento no se entiende como un ejercicio aislado, sino producto de interacciones que se llevan a cabo entre los miembros de la comunidad, en este caso entre profesores, docentes y administrativos.

El valor de este tipo de redes que permiten la interacción de los miembros de la comunidad académica pasa por los valores de la cooperación, debido a que hoy se hace necesario reconocer que el conocimiento se produce con tal rapidez que es imposible para el individuo abarcarlo en su totalidad. Por lo tanto, es indispensable contar primero con soportes como las redes académicas virtuales que permitan almacenar, discriminar e interactuar con la información, potencializando las actividades propias del pensar humano en objetos externos; y en segundo lugar, tener la posibilidad de entablar contacto con los productores del mismo, dado que como aseguró Levy (2007): “Hoy en día, es evidente, tangible para todos, que el conocimiento ha pasado definitivamente al lado de lo intotalizable, de lo indomitable” (p. 133). Por ello, el Prototipo de Red Virtual propuesto para la Maestría en Comunicación dota a la comunidad académica de un entorno organizativo propio y permite transformaciones en la ecología cognitiva.

Si bien este tipo de redes formalizan y fortalecen el trabajo académico en la maestría de comunicación, la importancia del prototipo de Red Virtual, también radica en que este tipo de redes académicas virtuales aportan a la inserción de la universidad en procesos globales, dado que como se había señalado siguiendo a Mattelart (2002b), la red como reorganización social cuenta con un centro en ningún lugar y una circunferencia en todas partes, que le permite a la universidad interactuar con otras comunidades académicas en tiempo real, lo que contribuya a que la universidad supere esa vieja imagen de una torre de marfil que se sitúa de espaldas a la sociedad, y configure una relación dinámica con los procesos sociales.

Una vez se cuenta con un panorama que permite comprender con mayor claridad la importancia de un prototipo de Red Virtual en la Maestría, debe señalarse el papel

que ocupa la virtualidad en la Maestría de Comunicación- Educación de la Universidad Distrital.

### **7.3 La virtualidad en la Maestría de Comunicación-Educación**

La preocupación por la inserción de herramientas virtuales en procesos académicos y de producción de conocimiento constituye hoy un foco central de reflexión, tal como lo dejó ver la UNESCO (2005), señalando que la sociedad en redes, conocimientos y nuevas tecnologías transforma el conocimiento, el trabajo y el ocio gracias al nuevo lenguaje de la informática en donde domina lo inmaterial. La nueva era del conocimiento acelera las transmisiones y densifica las conexiones, por lo que se vuelve totalmente interactiva. A partir de la sociedad en redes conocimientos y nuevas tecnologías, se genera la sociedad del aprendizaje que, a partir del principio de aprender a aprender, considera a la innovación como la piedra angular de la competitividad.

Esta preocupación latente también ha sido atendida por la Maestría en Comunicación y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en donde se considera:

[Que] una característica esencial de la vida social contemporánea tiene que ver con la naturaleza dinámica de los procesos comunicativos y culturales, cuya permanente fluidez y transformación ocurre de acuerdo con los cambios que recorren el mundo global en un circuito de interacciones constantes entre los procesos provenientes del desarrollo material y la innovación científica y tecnológica. (MCE, s.f.)

Así, al considerar los cambios en los procesos comunicativos humanos, la Maestría en Comunicación-Educación se pone a la vanguardia de los procesos educativos modernos, consolidando una Red Virtual propia que permite nuevas formas de comunicación para los miembros de la maestría. Esta reflexión y puesta en escena requiere que la cultura digital reestructure el conocimiento con nuevas formas de producir saber en las que la hipertextualidad, la interactividad, la conectividad y la colectividad sean las bases (Dussel, 2010). Una comunidad de aprendizaje cuenta con esos principios, pues permite la navegación a través de distintos textos y diversos

tipos de textos; la comunicación dinámica; la ruptura espacio temporal; y la construcción de inteligencia colectiva.

Cabe aclarar que las TIC ya hacen parte de la cotidianidad de las relaciones humanas. Ello conlleva cambios en las formas de percibir la cultura y con ella, el lenguaje, pues es desde allí que se soporta la nueva interacción. Los programas académicos de educación superior en el país deben abocar la reflexión hacia la cultura digital como un espacio social innovador en el plano educativo. Al respecto, la UNESCO (2014) consideró que la incorporación de las TIC en el aula y el currículo escolar requiere de la adecuación de las prácticas y los contenidos, para que estos sean acordes a la nueva sociedad de la información.

Por lo anterior, maestrías como la de Comunicación Educación están en el deber de apuntalar esfuerzos hacia la reflexión y consolidación de dichas transformaciones tecnológicas en la sociedad contemporánea; pues, como indicó la UNESCO (2014), el conocimiento es el motor del desarrollo en todas las estructuras, y la conectividad la forma en la cual se ha venido desarrollando la globalización. ¿Qué se debe enseñar y cómo se aprende?, son preguntas importantes en la sociedad del conocimiento, pues el ciberespacio no solo transforma la forma de percibir el espacio y el tiempo, también modifica las destrezas cognitivas en relación con la adquisición de gran cantidad de información, la toma de decisiones rápidas, la obtención de respuestas espontáneas, el procesamiento paralelo, el uso de multimediales y las formas de aprender distinto.

En esta medida, la Red Virtual de la Maestría en Comunicación debe ser entendida como una apuesta de este programa educativo, en concordancia con las nuevas dinámicas sociales, ya que permite nuevas formas de comunicación entre los diversos actores que pertenecen a la maestría, sin la necesidad de que los mismos confluyan en un mismo espacio físico. Aunque este Prototipo de Red Virtual centra su atención en la comunicación de los miembros, la misma debe entenderse también como un inicio de red académica que permite el flujo de conocimiento entre sus miembros. En ese mismo sentido, la Red Virtual de la maestría se convierte en la consolidación de reflexiones que se llevan a cabo dentro del programa académico, y que hoy buscan ser puestas al servicio de la comunidad académica.

## **8. Descripción técnica del prototipo / Descripción del funcionamiento del producto / Descripción de la obra.**

### **8.1 Infraestructura de la universidad**

La universidad dispone de redes que interconectan las diferentes sedes facilitando el acceso a redes académicas y a internet comercial. Adicionalmente, brinda o administra servicios como el correo electrónico, el portal web institucional además de los sitios de las dependencias tanto administrativas y académicas, telefonía, hospedaje de sitios web para grupos de investigación, docentes, estudiantes, y según la necesidad a institutos o dependencias académicas, como es el caso de Maestría en Comunicación-Educación.

Para ello cuenta con una infraestructura conformada por equipos de comunicaciones, dispositivos de almacenamiento masivo, servidores, entre otros. Para el servicio de alojar sitios web la Red de Datos dispone de dos servidores. Uno dedicado a alojar el Portal Web de la Universidad y los sitios y las dependencias administrativas. El segundo de los servidores está dedicado a alojar la plataforma de Wordpress y el servicio de cuentas FTP, que se usa para dar hospedaje a sitios web que requieren de configuraciones diferentes a las ofrecidas por el servicio de Wordpress (UDFJC, s.f.).

De acuerdo con las primeras estimaciones, y requiriendo realizar configuraciones sobre la herramienta de la Red Social de la Maestría, ya se vislumbraba la necesidad de solicitar el servicio de cuenta FTP, para tener facilidades de realizar instalaciones y personalizaciones a la herramienta seleccionada.

#### **8.1.1 Información servidores**

En la siguiente dirección de internet: <http://comunidad.udistrital.edu.co/servicio-de-hosting-web/> se encuentra información sobre el sistema operativo, así como las aplicaciones que se encuentran instaladas en el servidor, incluyendo las versiones de los mismos, que se deben tener en cuenta a la hora de seleccionar la aplicación. Dicha información se cita a continuación:

Tabla 1. *Información técnica servidor Red de Datos servicio FTP*

Elemento	Detalle
Sistema Operativo:	“Red Hat Linux AS 5.5”
Lenguaje de Programación de Propósito General:	“PHP 5.2”
Motores de Bases de Datos:	“MySQL 5.1 Community Server o PostgreSQL server 8.2”
Servidor Web:	“Apache 2.0”

Fuente: elaboración propia

Esta información permite identificar las condiciones técnicas que debe cumplir la herramienta para ser instalada en los servidores de la universidad. De igual forma, ofrece datos sobre el tipo de licenciamiento que requiere la misma, en este caso, software libre o gratuito.

## 8.2 Selección de la herramienta

Al hacer una revisión de posibles plataformas de software que permitieran ser una red social, se encontró que se disponen 16 de ellas. Dentro de las opciones más relevantes se encontraron las siguientes herramientas para la creación de redes sociales:

- WordPress BuddyPress
- Elgg
- Drupal Commons

### 8.2.1 WordPress BuddyPress

Es un sistema para la gestión de contenidos o CMS por sus siglas en inglés, el cual permite la creación de sitios web de forma ágil, gracias a la filosofía modular con la que está diseñado, brindando la posibilidad de mantener una columna vertebral base a la que se le agregan más cosas. Lleva alrededor de 10 años de desarrollado y actualmente es considerada una de las herramientas más usadas para la creación y administración de sitios web, y así lo muestran las estadísticas que se ha ido acumulando:

- El 25 % de internet está creado y gestionado con WordPress (una de cada cuatro Webs está hecha con WordPress)
- De todas las webs creadas con algún tipo CMS, el 58,7 % están hechas con WordPress.
- WordPress es el CMS más buscado en Google.
- Hay más de 75 millones de sitios creados con WordPress.
- El 48 % de los 100 sitios de internet más visitados está creado con WordPress.
- El 30 % de los 1.000 sitios de Internet más visitados está creado con WordPress.
- Hasta la fecha se han lanzado 143 versiones de WordPress.
- WordPress se traduce a 158 idiomas y dialectos.
- Hay más de 2.100 temas gratuitos para descargar en el repositorio oficial de WordPress.org
- Hay más de 42.100 *plugins* gratuitos para descargar en el repositorio oficial de WordPress.org, con más de 1,1 billones de descargas.
- En 2015 se han publicado más de 2,1 billones de publicaciones con WordPress.
- En 2015 se han dejado más de 3 billones de comentarios en sitios WordPress.
- Cada día se crean 50.000 nuevos sitios con WordPress.
- Cada día se publican 1,7 millones de entradas con WordPress.
- Cada segundo se publican 18 nuevas entradas con WordPress.
- Se celebran anualmente 513 eventos WordCamp en 217 ciudades de 48 países, en todos los continentes.
- Cada día se descarga medio millón de veces la última versión de WordPress.
- WordPress soluciona el 80 %-90 % de los problemas de SEO según Google.

### 8.2.2 BuddyPress

Es una extensión que transforma a WordPress en una red social. Esto se hace con un conjunto de complementos o *plugins*, con uno de ellos como elemento central que todos los otros necesitan. Las características más relevantes de ésta extensión son (BuddyPress, 2018):

- Muro de publicaciones.
- Interacción entre usuario.
- Creación de comentarios.

- Perfil de usuarios
- Posibilidad de añadir campos y secciones para los perfiles
- Subida de avatares o imágenes.
- Hilos de usuarios
- Creación de grupos
- Foros de discusión para los grupos
- Logo e hilos para los grupos
- Sistema de amistades
- Mensajería
- Temas a medida
- Desarrollo de actividades
- Blogs para los usuarios
- Paneles de administración
- Administración centralizada.

### 8.2.3 Drupal Commons

Como el sitio web de esta herramienta lo indica, "Drupal Commons is a "community collaboration website in a box" built on Drupal." (Drupal, 2018), es un sitio web (virtual) de colaboración comunitaria desarrollado sobre el CMS Drupal. Tienen las mismas ventajas que tiene Wordpress, en lo referente a que detrás de Drupal hay una comunidad de personas que trabajan para mantener la plataforma y realizar desarrollo de nuevos módulos, poniendo a disposición de los usuarios gran cantidad de complementos o *plugins* que se pueden agregar al Commons, para aumentar los servicios que se pueden ofrecer en la red social.

Drupal es un CMS que ha alcanzado a mayo de 2018 más de 1105000 de espacios web que lo usan (<https://www.drupal.org/project/usage/drupal>), lo que lo ubica entre una herramienta popular para creación de sitios en internet. Por la forma en que está construido, hace que la administración, así como el desarrollo de nuevas funcionalidades, requiera de personas con un nivel de conocimiento técnico mayor,

lo que ha limitado su popularidad, en relación con otras herramientas como WordPress; por tanto, no tiene la misma cantidad disponible de complementos.

- La pizarra o muro de comentarios
- Creación de los contenidos
- Audiencia y publicación de los contenidos
- Visibilidad de los contenidos
- Acciones generales sobre un ítem o contenido
- Eventos
- Grupos de la comunidad
- Perfiles
- Notificaciones
- Mensajes e invitaciones

#### **8.2.4 Elggs**

Al igual que las dos herramientas anteriores, cómo el sitio web de esta herramienta lo indica, "Drupal Commons is a "community collaboration website in a box" built on Drupal" (Carlson, 2018); es un sitio web (virtual) de colaboración comunitaria desarrollado sobre el CMS Drupal. Tienen las mismas ventajas de las dos versiones de red social que tienen las anteriores, pero no cuenta con la robustez de las herramientas sobre las cual están basadas, como lo son Drupal y Wordpress. Esto hace que sea una herramienta con una comunidad tan grande que la respalde.

#### **8.2.5 Escuchando o leyendo a expertos**

Gracias a la posibilidad de tener acceso a blogs o foros de discusión relacionados con el tema, una parte de la tarea que se realizó fue la consulta de varios sitios en internet de personas que dan su concepto sobre este tipo de herramientas, basados en su experiencia de uso. En general se habla de la parte de gestión y administración, así como de la experiencia de usuario. Los tipos de comentarios que se encontraron van desde técnicos en cuanto a la configuración y generación de código, hasta los relacionados con la administración de la plataforma. Ejemplo de ello son las siguientes citas:

“These days I am extremely and exhaustively testing 2 open source social networking softwares. This thing is actually nailing my head. I still can't make a choice between these two. Here are some of the Pros and cons of BuddyPress and Elgg I have come across so far”.

<http://galaxiess2.blogspot.com.co/2012/06/buddypress-vs-elgg-case-study-and-best.html>

(Itsme, 2012, párr. 1)

@Aelfgifu:

IMHO, you just can't buy a ferrari if you don't have money to maintain it as well as you can't start your social network without the money to upgrade your server resources.

I think this is your main problem, since, you can optimize the resource the best you can, but, whenever your network will grow up you will need to add extra resources.

little example: the most used feature of all social networks, i think is the Activity Stream, that should track each user action, well, where do you think all this information where stored?

Best regards. (Aelfgifu, 2012, párr. 6-8)

WordPress is to ExpressionEngine as Elgg is to BuddyPress. ^ EE is great. Elgg is great. If you want to learn a set of whole new systems (EE's tags & Elgg's views), more power to you! But if you're familiar with WP's coding structure and can spare several months before you start unleashing the power of social networking to the masses, I would wait till BP is ready for primetime... because once it has reached that phase, there's no doubt in my mind that it'll zoom past by Elgg. (Kuhlmann, 2017, párr. 3)

1. True
2. Elgg has this
3. Elgg has this

4. Elgg was designed without roles if that's what you're referring to, but has permission levels for content

5. Elgg has this

6. Yeah

So you either haven't done your research, or this is a troll post. I'm going to give you the benefit of the doubt and assume the former.

That said, a CMS and a Social Network Framework are different tools for different jobs. Yes, there is some overlap in functionality but the question of which to use really depends on your intended outcome. Are you looking for a site where one or a few administrators publishes content to be consumed by a large number of viewers? If so then a CMS is what you're looking for. Are you looking for a site where anyone can publish content for a variable defined audience and can interact with others independently of a central authority? Then you're looking for a social network. (Dualpixel, 2013, párr. 2)

Can I do these with Drupal Commons?

1. Groups (ability to disable users from making their own groups or making private groups)

2. Group images (this image should appear everywhere within a group)

3. A members avatar thumbnail widget in sidebar of a group

4. Friends online widget (avatar)

5. Admin can disable members from deleting their own content

6. Members can edit their content but admin can set a time to lock content, after that, contents cannot be deleted

7. Groups can have an advanced forum. (merge threads, split, make sticky and super sticky threads, reply to posts, attach, advanced signatures, bbcode and image code)

8. Can assign Group admins and mods

9. Events, site wide and group wide

10. Group polls and site wide polls
11. Group blogs
12. Group Wiki
13. User state updates
14. Members photo albums
15. Group event calendar
16. Can Promote users
17. Users cannot delete there accounts
18. Ease of use (updating and plug in installing etc)
19. An elegant look
20. Extended User Profiles and ability to add custom profile fields
21. Group specific User State Updates
22. Does softaculous or fantastico provide quick installations for drupal commons or is it already planned?
23. Can admin set a limit for how many user updates a user can submit a day?
24. Featured groups, blogs members, posts forums threads, etc.
25. Sub groups (a must)
26. Ability to disable notifications
27. Ease to navigate to group content modules like forums blogs etc
28. And things I can't remember right now

I have so far tried both BuddyPress and Elgg and I know there weaknesses. I want to know where and why Drupal Commons falls behind or not. (NewUsage, 2012, párr. 1-2)

En términos generales, cada usuario defiende la aplicación que ha usado, pero se puede identificar una tendencia hacia dos de las dos propuestas que son BuddyPress

y Drupal Commons, por lo que son parte de un proyecto mayor, en este caso, dos manejadores de contenido como es el caso de Wordpress y Drupal, respectivamente. La ventaja de estas dos herramientas radica en la gran cantidad de complementos o funcionalidades que se pueden adicionar, así como la comunidad de personas que está detrás para realizarle mejoras. Adicional a ello, en ambos pasos y gracias a la popularidad de las dos herramientas es posible encontrar gran cantidad de documentación en español, y más aún, si se busca en inglés. Ejemplo de ello son los sitios web de cada uno: <https://es.support.wordpress.com/> (español), <https://es.wordpress.org/support/> (inglés) y <https://groups.drupal.org/colombia> (español) <https://www.drupal.org/support> (inglés).

En relación con el desarrollo de nuevas funcionalidades, las tres herramientas (Elgg, BuddyPress y Commons) permiten hacerlo, gracias a las facilidades que se tienen al tener acceso al código fuente. Dada la popularidad de WordPress y Drupal, esto hace que el número de personas que lo conozcan es alto, facilitando así poder encontrar un gran número de desarrolladores que puedan, en caso que se requiera realizar ajustes, mejoras, personalizaciones o desarrollo de nuevas funcionalidades.

Entonces, la herramienta seleccionada sobre la cual se va a instalar el prototipo de Red Social es Wordpress, con un complemento denominado BuddyPress. Parte de la flexibilidad de este tipo de soluciones es la facilidad de poder ir adicionando otros complementos, para mejorar el funcionamiento o poder brindar nuevas funcionalidades.

Teniendo como base la información encontrada en la página de la red de datos, sobre el servicio de hospedaje (*hosting*), se inició la búsqueda de posibles aplicaciones que se ajusten a las condiciones técnicas del servidor y a las siguientes condiciones:

1. Software libre.
2. Se ajuste a las condiciones técnicas exigidas por la Red de Datos.
3. El número de usuarios o uso de la herramienta.
4. Fácil mantenimiento de la plataforma.
5. Fácil gestión.
6. Fácil manejo para los usuarios.

Así, se revisan y se toma la decisión de seleccionar BuddyPress, instalado sobre Wordpress, porque además de ser una herramienta que tiene una gran comunidad que la respaldan, es una de las más usada por su facilidad de administración.

### **8.3 Metodología**

Para este proyecto, se escoge la metodología de Desarrollo en Cascada (Royce, 1970) que se ajusta a las necesidades de un proyecto de software, en este caso adaptado a la adopción e implantación de la Red Social. Estos pasos permiten, de forma gradual, ir elaborando desde el levantamiento de información hasta la puesta en producción.

El Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación es un proyecto que pretende optimizar la divulgación de información al interior de la maestría, puesto que actualmente la misma no cuenta con un espacio académico permanente que permita la interacción entre todos los estudiantes; debido a que la maestría está provista para el desarrollo de sus diferentes modalidades con espacios y horarios cambiantes, esto dificulta los procesos comunicativos al interior de la maestría. Vale la pena señalar también que el prototipo de red virtual no busca solo atender la comunicación entre los estudiantes, sino que adicionalmente pretende establecer canales comunicativos entre los estudiantes y los otros miembros de la comunidad académica, lo cual permite generar espacios en donde no solo se divulga la información, sino que posibilita la creación de espacios académicos, en donde la comunidad tiene acceso a los resultados y debates académicos producto del trabajo de sus miembros en la maestría, para realizar la plataforma es necesario trabajar con el modelo propuesto por Royce (1970), orientado en las actividades que prescribe una ejecución secuencial de un subconjunto de los procesos de desarrollo y de administración donde se encuentra su principal fortaleza en fácil entendimiento e implementación, ampliamente utilizado y conocido en teoría, refuerza buenos hábitos: definir antes que diseñar, diseñar antes que codificar, por tal razón trabajaremos la metodología en cascada es el primer modelo relevante dentro de la industria de software denominado así por la posición de las fases en el desarrollo de esta, que parecen caer en Cascada “por gravedad” hacia las siguientes fases), de tal forma que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la etapa anterior (Pressman, 1995). Tal como se indica en la Figura 3.

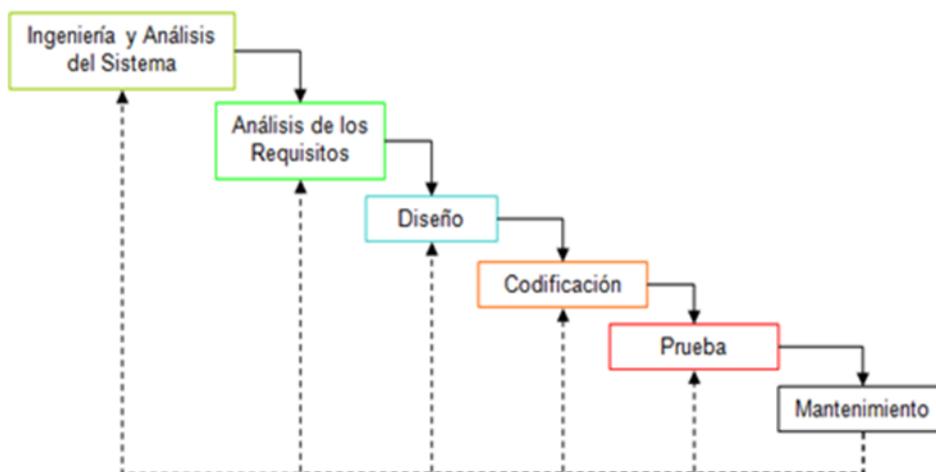


Figura 3. Modelo en Cascada y su relación con una base de tiempo

Fuente: (Pressman, 1995)

Para el desarrollo del Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación, los beneficios de esta metodología surgen cuando no existen fechas inmediatas de implementación, por lo cual se tiene un tiempo apropiado para desarrollar cada fase. Es importante mencionar que para que este modelo tenga un menor índice de riesgo, fue necesario que los requerimientos estuvieran claros y se establecieron de manera oficial en la primera parte del proyecto como se puede ver en la Figura 3.

### 8.3.1 Análisis y diseño del Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación

El lenguaje de modelamiento unificado es un lenguaje de modelado visual que nos va a ayudar a visualizar, especificar, construir y documentar. Con UML cubre la especificación del análisis, diseño e implementación de un sistema intensivo en software. El lenguaje de modelamiento unificado está basado en un metamodelo con una semántica bien definida, facilita la comunicación ya que se puede utilizar para modelar sistemas software en diversos dominios, sistemas de información empresariales, redes sociales, sistemas web, sistemas críticos y de tiempo real. Utilizando UML porque está compuesto por diversos elementos gráficos que se combinan para conformar diagramas.

Como lo indicaron sus creadores Grady Booch y Jim Rumbaugh de Rational Software Corporation, Ivar Jacobson y su compañía Objectory se incorporaron a Rational en su unificación dicen que UML es un lenguaje universal que permite a los desarrolladores centrarse en soluciones automatizadas de los aspectos más relevantes del proceso creativo, al igual que se destacan las relaciones de causa y efecto entre las variables y los parámetros de una planta, su comportamiento dinámico y su comportamiento en el tiempo. Al ver las interacciones de los elementos del sistema como vínculos que deben cumplir una función específica, pueden entonces ser identificadas para convertirlas en objetos de diseño o subrutinas que se pueden ejecutar en diferentes tecnologías como las de microcontroladores, PLC (Controladores lógicos Programables) o incluso en computadores personales. Según Wenger et al. [02] como se citó en Jiménez, Leal, Álvarez, Arango y Carrero (2015):

Estas comunidades permiten conectar a personas que comparten un interés, un conjunto de saberes y de prácticas y que se reúnen para profundizar en su conocimiento. La tecnología permite potenciar todos estos elementos extendiendo el número de personas y conectarlas entre sí; facilitando el archivo y acceso a un repositorio compartido de recursos, contenidos y fuentes de información que puede ser usado por los miembros de la comunidad; o poniendo a disposición de los usuarios una extensa gama de herramientas de comunicación y colaboración. (p. 30)

### **8.3.2 Componentes del Prototipo de Red Virtual y descripción de su Funcionamiento**

A continuación, se describen los componentes de la Red Virtual basada en WordPress, con el complemento BuddyPress.

#### **8.3.2.1 Módulo principal**

Este módulo es la interface principal y de presentación de la Red Virtual para el usuario final y público en general. Su función más importante es que va a permitir la autenticación de los usuarios ya registrados o el acceso al registro para usuarios nuevos.

### **8.3.2.2 Gestión de usuarios**

Realizará el sostenimiento de usuarios en el sistema, permitiendo la gestión más fina posible de los derechos de acceso concedidos a los usuarios y crear tanto perfiles de acceso que sean necesarios. Los usuarios nuevos podrán registrarse; los usuarios ya existentes, una vez autenticados, podrán consultar y modificar sus datos. Dentro de este módulo también se incluyen dos submódulos: la gestión de los perfiles o presentaciones del usuario, la gestión de recursos y compartidos y la gestión de relaciones. Permitirá presentar perfiles específicos del área de interés u objeto de cada comunidad a la que pertenezca el usuario. Consta de recursos en la nube que el usuario decide compartir y permite definir reglas de acceso para los usuarios en función de su pertenencia a un grupo. Se debe tener en cuenta si es un usuario administrador, pues goza de otro privilegio para administrar toda la plataforma.

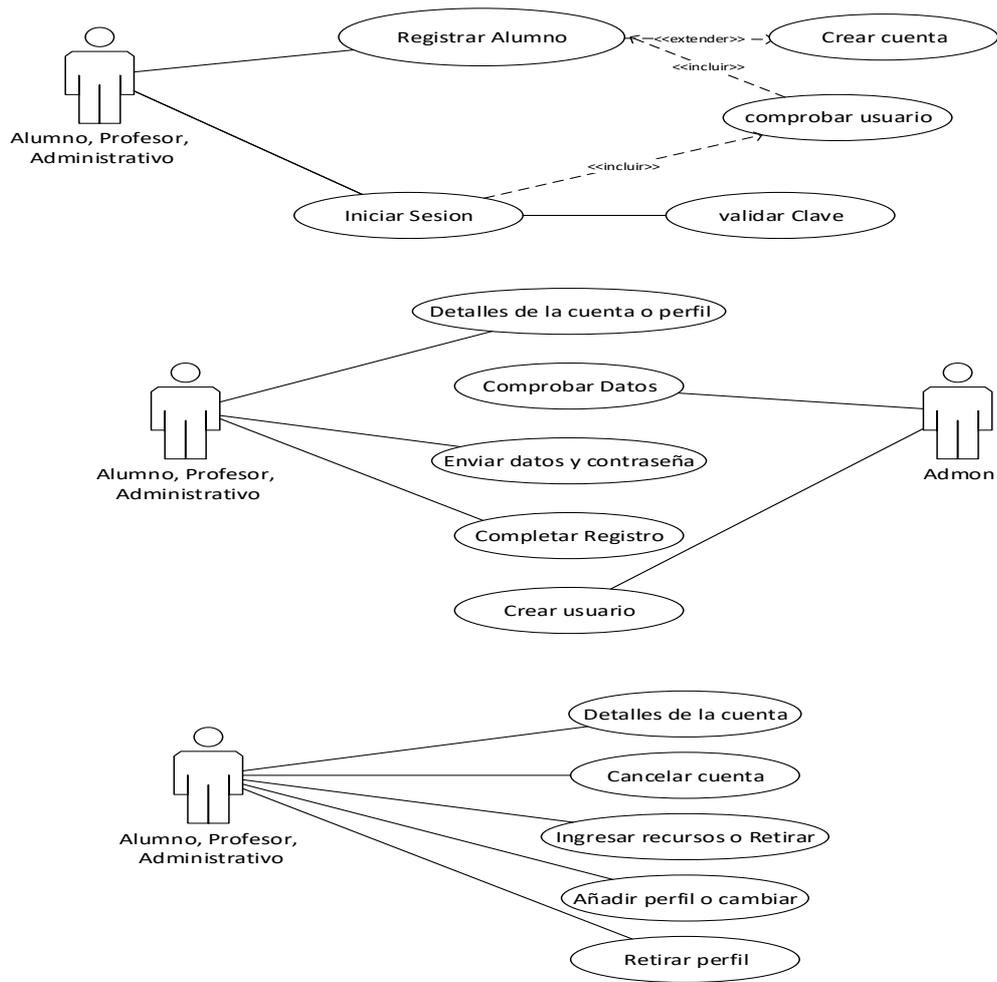


Figura 4. Casos de Uso. Red Virtual

Fuente: elaboración propia

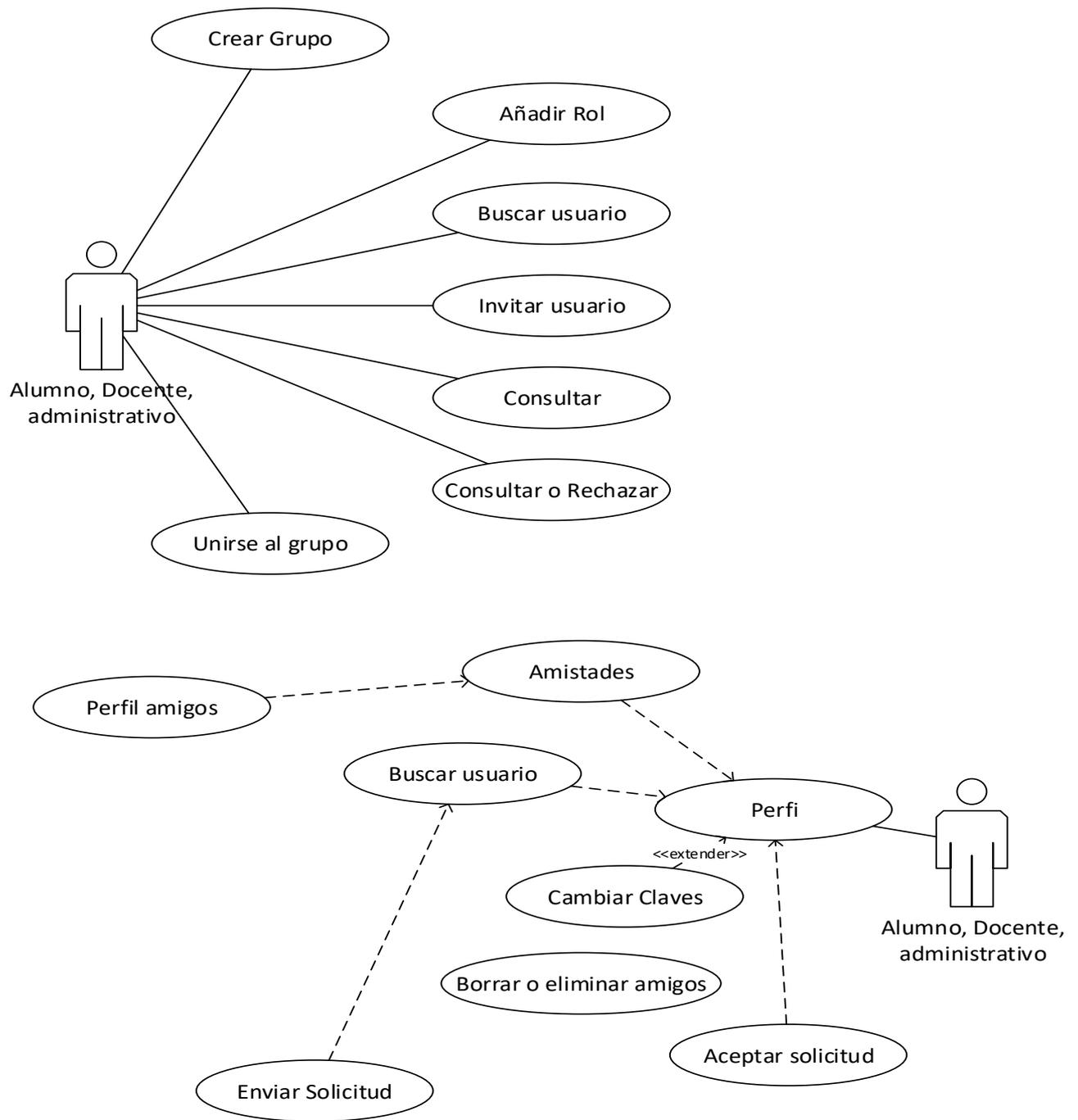


Figura 5. Casos de Uso. Red Virtual

Fuente: elaboración propia

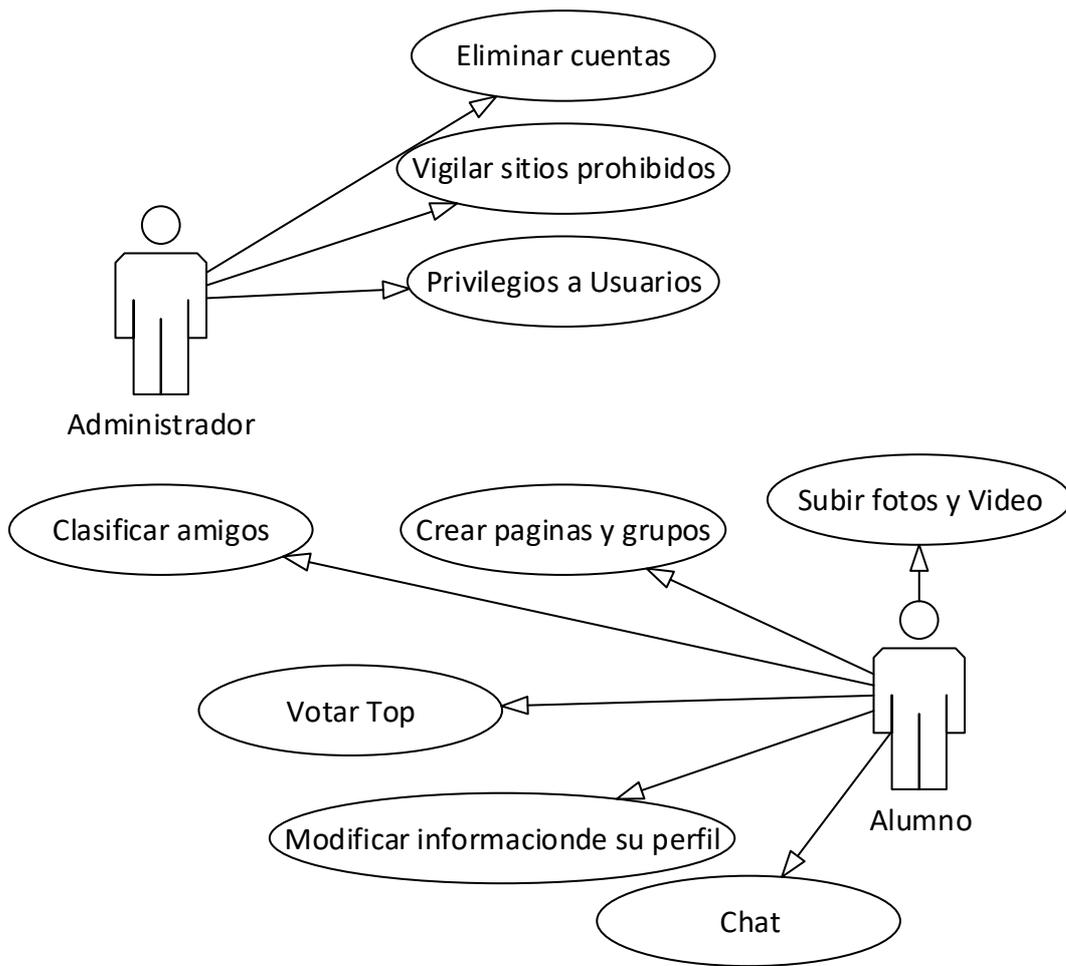


Figura 6. Casos de Uso. Red Virtual

Fuente: elaboración propia

#### 8.4 Descripción de casos de uso

Este formato muestra una descripción para ayudar a comprender los Casos de Uso. También hace referencia a los requerimientos consignados en el documento de Requerimientos, con los cuales tiene relación. Debido que en los anexos va toda la información de los requerimientos de la información. (Canchala, s.f., párr. 8)

No obstante, solo se muestran algunos a continuación:

## Casos de uso Iniciar sesión

<b>Nombre:</b>	Iniciar sesión
<b>Autor:</b>	Agustín Lara, Óscar lozano
<b>Fecha:</b>	24/08/2017
<b>Descripción:</b>	La aplicación permite que un usuario registrado pueda autenticarse en el sistema para iniciar una sesión.
<b>Actores:</b>	Alumnos, docentes y administrativos
<b>Precondiciones:</b>	El usuario tiene que estar registrado.
<b>Flujo normal:</b>	<p>Selecciona la opción de identificarse.</p> <p>Solicita el identificador del usuario.</p> <p>El usuario introduce su identificador.</p> <p>Solicita la clave de autenticación.</p> <p>El usuario introduce su clave.</p> <p>El usuario introduce su clave.</p> <p>Se presenta la página de sesión del usuario, se presenta la página de sesión del usuario.</p>
<b>Flujo alternativo:</b>	El identificador de usuario no existe en el sistema, se emite un mensaje de error y se vuelve al punto, la clave de usuario es incorrecta, se emite un mensaje de error y se vuelve al punto.
<b>Poscondiciones:</b>	el usuario queda autenticado en el sistema.

## Casos de uso Registrarse

<b>Nombre:</b>	<b>Registrarse</b>
<b>Autor:</b>	Agustín Lara, Óscar lozano
<b>Fecha:</b>	24/08/2017
<b>Descripción:</b>	La aplicación permite crear nuevas cuentas de usuario. El usuario no registrado accede por primera vez a la web.
<b>Actores:</b>	Alumnos, docentes y administrativos
<b>Precondiciones:</b>	El usuario no tiene que estar registrado.
<b>Flujo normal:</b>	Selecciona la opción de registrarse, solicita el identificador de usuario deseado, introduce el identificador de usuario, comprueba si el identificador ya está en uso, solicita dos veces la clave, introduce la clave elegida dos veces, comprueba que ambas claves concuerdan, solicita una cuenta de correo de contacto, introduce una cuenta de correo válida, se solicita un alias, se introduce el alias elegido, se comprueba que el alias no está siendo utilizado, Se abre un formulario que solicita los siguientes datos: nombre, apellidos. El usuario rellena el formulario y acepta, se valida el formulario, se envía un correo de bienvenida a la cuenta facilitada por el usuario y se le notifica al usuario, el usuario tiene que leer el correo enviado y seleccionar un enlace de confirmación, se presenta la página de sesión del usuario y selecciona la opción de identificarse.
<b>Flujo alternativo:</b>	
<b>Poscondiciones:</b>	el usuario queda registrado en el sistema.

### Casos de uso Editar datos de usuario

<b>Nombre:</b>	<b>Editar datos de usuario</b>
<b>Autor:</b>	Agustín Lara, Óscar lozano

<b>Fecha:</b>	24/08/2017
<b>Descripción:</b> El usuario puede modificar sus datos	
<b>Actores:</b> Alumnos, docentes y administrativos	
<b>Precondiciones:</b> El usuario tiene que estar autenticado.	
<b>Flujo normal:</b> selecciona la opción de editar datos, confirma el cambio	
<b>Flujo alternativo:</b> cancela datos	
<b>Poscondiciones:</b> los datos del usuario están actualizados.	

#### Casos de uso Cerrar sesión

<b>Nombre:</b>	<b>Cerrar sesión</b>
<b>Autor:</b>	Agustín Lara, Óscar lozano
<b>Fecha:</b>	24/08/2017
<b>Descripción:</b> el usuario desea cerrar su sesión de usuario.	
<b>Actores:</b> Usuario registrado	
<b>Precondiciones:</b> el usuario debe haber iniciado sesión anteriormente.  Secuencia normal paso-acción, el usuario accede a la sección desplegable del menú principal y pulsa sobre el botón cerrar sesión.  El sistema destruye la sesión y envía a la pantalla de iniciar sesión.	
<b>Flujo normal:</b> selecciona la opción de editar datos, confirma el cambio.	

<b>Flujo alternativo:</b> excepciones paso-acción
<b>Poscondiciones:</b> pantalla de inicio de sesión

### Casos de uso **Búsqueda de usuarios**

<b>Nombre:</b>	<b>Búsqueda de usuarios</b>
<b>Autor:</b>	Agustín Lara, Óscar lozano
<b>Fecha:</b>	24/08/2017
<b>Descripción:</b>	el usuario puede buscar otros usuarios
<b>Actores:</b>	Usuario registrado, alumnos, docentes y administrativos.
<b>Precondiciones:</b>	el usuario tiene que estar autenticado.
<b>Flujo normal:</b>	Selecciona la opción de buscar personas, solicita un texto de búsqueda, introduce apellidos o nombre, o parte de ellos, se realiza una búsqueda en la base de datos, presenta todos los usuarios que se ajusten al texto introducido, selecciona salir, vuelve a la página de sesión del usuario.
<b>Flujo alternativo:</b>	N/A
<b>Poscondiciones:</b>	N/A

### Casos de uso Añadir perfil

<b>Nombre:</b>	<b>Añadir perfil</b>
<b>Autor:</b>	Agustín Lara, Óscar lozano
<b>Fecha:</b>	24/08/2017
<b>Descripción:</b> el usuario puede añadir un perfil.	
<b>Actores:</b> Usuario registrado, alumnos, docentes y administrativos	
<b>Precondiciones:</b> el usuario tiene que estar registrado.	
<b>Flujo normal:</b> selecciona la opción de añadir perfil, solicita un texto de presentación, introduce su presentación, confirma la operación.	
<b>Flujo alternativo:</b> N/A	
<b>Poscondiciones:</b> N/A	

### Casos de uso Ver perfil

<b>Nombre:</b>	<b>Ver perfil</b>
<b>Autor:</b>	Agustín Lara, Óscar lozano
<b>Fecha:</b>	24/08/2017
<b>Descripción:</b> el usuario accede a ver su perfil desde el menú principal.	
<b>Actores:</b> Usuario registrado, alumnos, docentes y administrativos.	
<b>Precondiciones:</b> el usuario debe haber iniciado sesión anteriormente.	

<b>Flujo normal:</b> el usuario accede a ver su perfil desde el menú principal, el sistema accede a la base de datos y muestra al usuario el perfil al que intenta acceder, mostrando sus datos personales, publicaciones, galería e imágenes.
<b>Flujo alternativo:</b> paso-acción
<b>Poscondiciones:</b> pantalla de ver perfil del usuario seleccionado

### Casos de uso Modificar perfil

<b>Nombre:</b>	<b>Modificar perfil</b>
<b>Autor:</b>	Agustín Lara, Óscar lozano
<b>Fecha:</b>	24/08/2017
<b>Descripción:</b> el usuario desde la sección de ver perfil intenta acceder para modificar los datos o foto de perfil propia.	
<b>Actores:</b> Usuario registrado, alumnos, docentes y administrativos.	
<b>Precondiciones:</b> el usuario debe haber iniciado sesión anteriormente y estar en la sección del propio ver perfil, secuencia normal paso-acción, el usuario accede a la sección de modificar perfil a través de un botón en su perfil, el sistema carga los datos que pueden ser modificados por el usuario en un formulario que se podrá editar, el usuario modifica los campos que desea del formulario y le da a enviar, el sistema valida las modificaciones enviadas por el usuario y actualiza su base de datos mostrando al usuario los cambios actualizados.	
<b>Flujo normal:</b> el usuario introduce de forma errónea algún campo. El sistema le comunicará que se han introducido mal los datos y volverá a cargar los datos antes de ser modificados, mostrando el formulario sin las modificaciones.	
<b>Flujo alternativo:</b> paso-acción	
<b>Poscondiciones:</b> mostrar cambios realizados en la sección de modificar perfil.	

### Casos de uso Gestionar peticiones de amistad

<b>Nombre:</b>	<b>Gestionar peticiones de amistad</b>
<b>Autor:</b>	Agustín Lara, Óscar lozano
<b>Fecha:</b>	24/08/2017
<b>Descripción:</b> el usuario accede a la sección de amigos para gestionar las peticiones de amistad recibidas o accede al buscador de usuarios para añadir amistades.	
<b>Actores:</b> Usuario registrado, alumnos, docentes y administrativos.	
<b>Precondiciones:</b> el usuario debe haber iniciado sesión anteriormente.	
<b>Flujo normal:</b> el usuario accede a las peticiones de amistad pendientes o a la búsqueda de usuarios para enviar alguna petición, el sistema consulta la base de datos y muestra las peticiones pendientes del usuario o muestra los usuarios para poder añadirlos, el usuario acepta o rechaza la petición de amistad pendiente o envía una petición a algún usuario.	
<b>Flujo alternativo:</b> paso-acción	
<b>Poscondiciones:</b> muestra la sección de amigos.	

### Casos de uso Crear Grupo

<b>Nombre:</b>	<b>Crear Grupo</b>
<b>Autor:</b>	Agustín Lara, Óscar lozano
<b>Fecha:</b>	24/08/2017
<b>Descripción:</b> este caso de uso permite a los actores administrativos, estudiantes y docentes organizar sus listas de usuario en grupos.	

**Actores:**

Usuario registrado, alumnos, docentes y administrativos.

**Precondiciones:** el usuario debe haber iniciado sesión anteriormente.

**Flujo normal:** El usuario accede a las peticiones de amistad pendientes o a la búsqueda de usuarios para enviar alguna petición, el sistema consulta la base de datos y muestra las, peticiones pendientes del usuario o muestra los usuarios para poder añadirlos, el usuario acepta o rechaza la petición de amistad pendiente o envía una petición a algún usuario.

**Flujo Alternativo:** paso-acción

**Poscondiciones:** muestra la sección de amigos.



Figura 7. Prototipo de la interfaz gráfica de usuario

The screenshot shows a web interface for user registration. At the top, there is a navigation bar with links for 'Iniciar sesión', 'Registrarse', and 'Cerrar sesión'. The main heading is 'Crear cuenta'. Below this, a message states: 'Registrarte en este sitio es fácil. Simplemente rellena los siguientes campos y tendrás una nueva cuenta creada para ti al instante.' The registration form is divided into two columns: 'Detalles de la cuenta' and 'Detalles del perfil'. The 'Detalles de la cuenta' section includes fields for 'Nombre de usuario (Requerido)', 'Dirección de correo electrónico (Requerido)', 'Escribe una contraseña (Requerido)', and 'Confirma la contraseña (Requerido)'. The 'Detalles del perfil' section includes a 'Name (Requerido)' field with a note: 'Este campo puede ser visto por: Público' and a 'Cambiar' button. A 'Completar registro' button is located at the bottom right of the form.

Figura 8. Registro de usuario y creación de cuenta

The screenshot shows a web interface for account activation. At the top, there is a navigation bar with links for 'Iniciar sesión', 'Registrarse', and 'Cerrar sesión'. The main heading is 'Activa tu cuenta'. Below this, a message states: 'Por favor, facilítanos un Código de Activación correcto.' The activation form includes a 'Llave de activación:' label and a text input field containing the alphanumeric key 'epnlisZrOGK1oJ0t6i9T5nhKvRz4yTso'. An 'Activar' button is located below the input field. At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Red Comunicativa, © y 2018'.

Figura 9. Activar cuenta

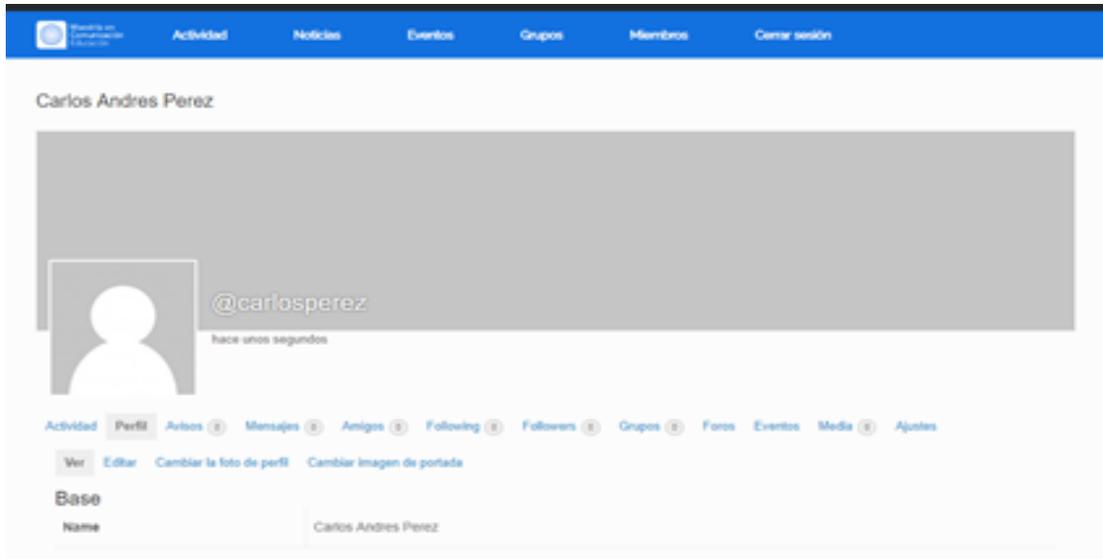


Figura 10. Interactuar usuario en la red social

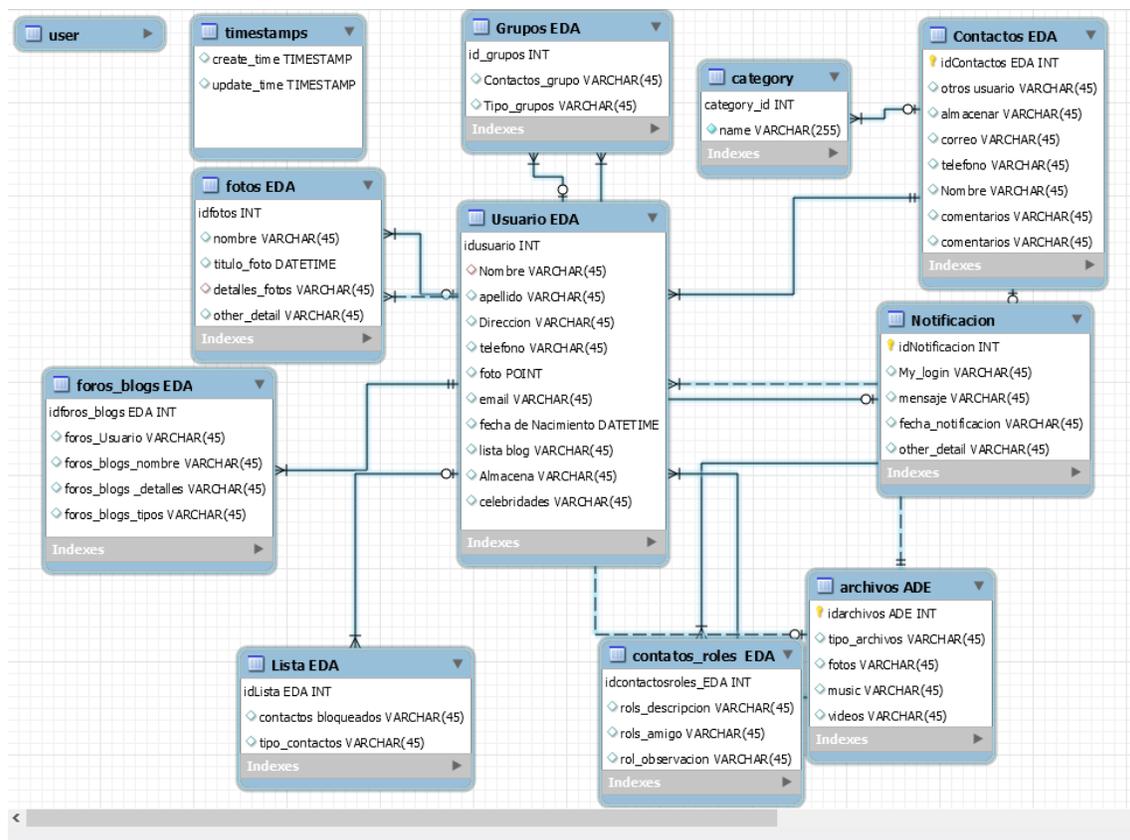


Figura 11. Diagrama Entidad-Relación de la base de datos Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación

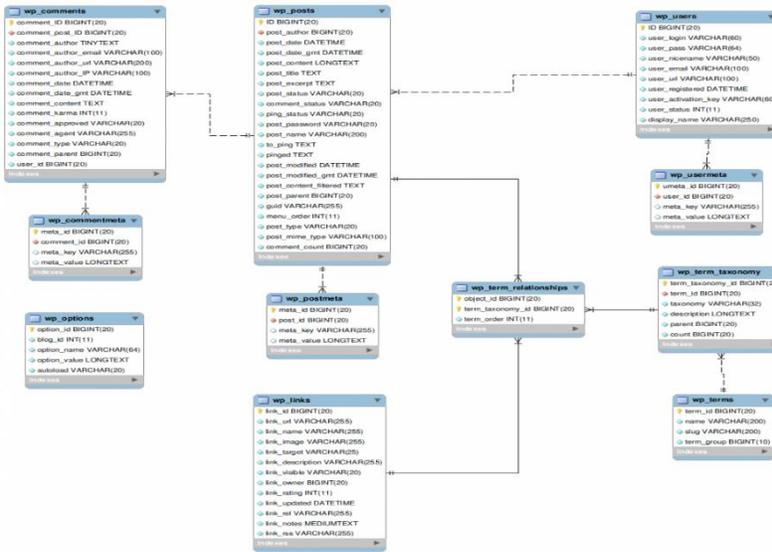


Figura 12. Diagrama Entidad-Relación de la base de datos de WordPress

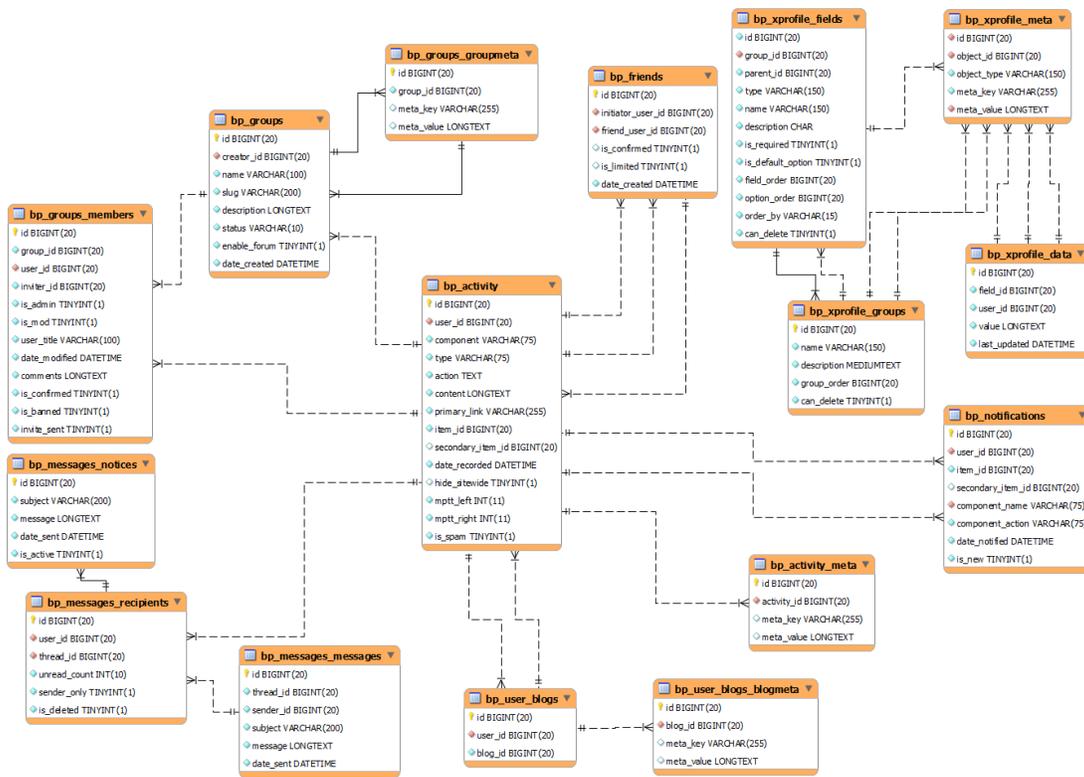


Figura 13. Diagrama Entidad-Relación de la base de datos de BuddyPress

## 8.5 Tecnología utilizada

Para la construcción del Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación se optó por una instalación multisitio hecha con Wordpress + Buddypress. De entre los plugins instalados, destacan BBpress para los foros, Quickchat y una serie de plugins para gestionar múltiples usuarios (Add Multiple Users, Multisite Bulk User Managment y Multisite User Managment).

La instalación se hizo en un servidor de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas como prueba inicial, luego en un servidor propio que administran los ingenieros Agustín Lara y Ocas lozano responsable del programa que ofrecía espacio en disco, ancho de banda ilimitados para transmisión de datos, múltiples dominios, correo electrónico, diversos ambientes de desarrollo, y herramientas de mantenimiento y monitoreo. Con tecnología usadas como PHP, HTML, HTML5, CSS, MySQL y BOOTSTRAP. PHP es un lenguaje de programación orientado al desarrollo web de contenidos dinámicos, el cual junto a HTML proporciona webs dinámicas. Por otra parte, se incluyeron plantillas bootstrap con sus correspondientes hojas de estilo, las cuales proporcionan un aspecto homogéneo al sitio web, además de tener un diseño más limpio del que podría obtenerse, sin necesidad de tener experiencia en el uso de aplicaciones de diseño web; y por último la información queda registrada en la base de datos.

### **WORDPRESS**

*Versiones de mantenimiento y seguridad 4.9.8, WordPress está creado por un equipo de personas apasionadas que están alrededor del todo el planeta.*

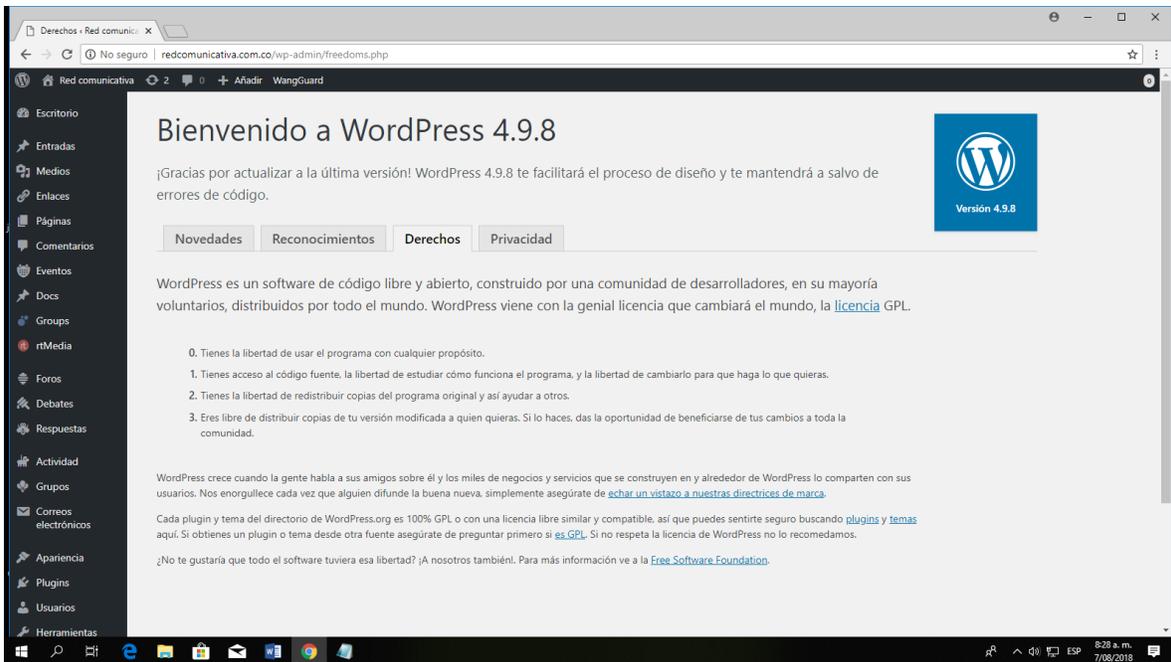


Figura 14. WORDPRESS

WordPress es un software de código libre y abierto, construido por una comunidad de desarrolladores, en su mayoría voluntarios, distribuidos por todo el mundo. WordPress viene con la genial licencia que cambiará el mundo, la licencia GPL. Tienes la libertad de usar el programa con cualquier propósito: Tienes acceso al código fuente, la libertad de estudiar cómo funciona el programa, y la libertad de cambiarlo para que haga lo que quieras, Tienes la libertad de redistribuir copias del programa original y así ayudar a otros. Eres libre de distribuir copias de tu versión modificada a quien quieras. Si lo haces, das la oportunidad de beneficiarse de tus cambios a toda la comunidad. (TestingBaires, 2018, párr. 1-5)

### 8.5.1 Plugins trabajados e instalados

#### **Adminimize**

Oprime visualmente los metacaps administrativos para que se pueda ver inicialmente más contenido de la página de administración. El complemento que le permite ocultar

elementos "innecesarios" del menú de administración de WordPress, para todos los roles de su instalación. También puede ocultar los controles de post metadatos en el área de edición para simplificar la interfaz. Es posible simplificar el administrador en diferentes para todos los roles.

*Versión 1.11.4 | Por Frank Bültge | Ver detalles*

### ***bbPress***

Es un software para crear foros con un toque de los creadores de WordPress.

*Versión 2.5.14 | Por La comunidad bbPress | Ver detalles*

### ***Buddypress***

BuddyPress añade funcionalidades de comunidad a WordPress. ¡Perfiles de miembros, cronologías de actividad, mensajería directa, notificaciones y mucho más!

*Versión 3.1.0 | Por La Comunidad de BuddyPress | Ver detalles*

### ***BuddyPress Activity Plus***

Una mejora de uso compartido de medios estilo Facebook para el cuadro de actividad.

*Versión 1.6.4 | Por WPMU DEV | Ver detalles*

### ***BuddyPress Follow***

Siga a los miembros en su sitio BuddyPress con este ingenioso plugin

*Versión 1.2.2 | Por Andy Peatling, r-a-y | Ver detalles*

### ***Documentos BuddyPress***

Documentos BuddyPress

Adds collaborative Docs to BuddyPress

*Versión 2.1.0 | Por Boone B Gorges, David Cavins | Ver detalles*

### ***Gestor de Eventos***

Registro de eventos y gestión de reservas para WordPress. Eventos recurrentes, ubicaciones, google maps, rss, ical, registro de reservas ¡y más!

Versión 5.9.5 | Por Marcus Sykes | [Ver detalles](#)

### ***Groups***

Grupos proporciona administración de membresía de usuario basada en grupos, capacidades grupales y control de acceso a contenido.

Versión 2.3.1 | Por itthinx | [Ver detalles](#) | [Bienvenidos](#)

### ***Limit Login Attempts***

Limita la tasa de intentos de acceso, usando cookies por IP.

Versión 1.7.1 | Por Johan Eenfeldt | [Ver detalles](#)

### ***Login Widget With Shortcode***

Este es un formulario de inicio de sesión simple en el widget. Simplemente instale el complemento y agregue el widget de inicio de sesión en la barra lateral. Eso es.

Versión 5.7.9 | Por aviplugins.com | [Ver detalles](#)

### ***Page Builder by SiteOrigin***

Un creador de páginas de diseño adaptable, con funciones de arrastrar y soltar, que simplifica la construcción de tu web.

Hay disponible una nueva versión de Page Builder by SiteOrigin. Revisa los detalles de la versión 2.8.1 o actualízala ahora.

### ***rtMedia para WordPress, BuddyPress y bbPress***

Este complemento agrega características de archivos multimedia que faltan como fotos, vídeos y audio subidos a BuddyPress, que son esenciales si estás construyendo una red social. ¡De verdad!

Versión 4.5.2 | Por rtCamp | Ver detalles | Añadidos Premium

### ***SiteOrigin CSS***

Un avanzado editor de CSS de SiteOrigin

Versión 1.2.3 | Por SiteOrigin | Ver detalles

### ***SiteOrigin Widgets Bundle***

Una colección de todos los widgets, pulcramente empaquetados en un solo plugin. Además, también es un marco de referencia para programar sus propios widgets.

Versión 1.12.1 | Por SiteOrigin | Ver detalles

### ***Theme My Login***

Crea una experiencia alternativa de recuperación de inicio de sesión, registro y contraseña dentro de tu tema.

Versión 7.0.10 | Por Theme My Login | Ver detalles

### ***WangGuard***

Detener Sploggers. Es muy importante usar WangGuard al menos por una semana, informando a los usuarios no deseados de su sitio como sploggers desde el panel de usuarios. WangGuard aprenderá en ese momento a proteger su sitio de sploggers de una manera mucho más efectiva. WangGuard protege cada sitio web de forma personalizada utilizando la información provista por los administradores que informan sploggers en todo el mundo, por eso es muy importante que informe sus sploggers a WangGuard. Cuanto más tiempo uses WangGuard, más efectivo se volverá.

Versión 1.7.3 | Por WangGuard | Ver detalles

### ***WP Super Cache***

Plugin de caché muy rápida para WordPress.

Versión 1.6.2 | Por Automattic | Ver detalles

“Wordpress es una gran plataforma para la creación de Páginas Web o Blogs usada por millones de personas alrededor del mundo, y con una sólida base de usuarios que colaboran tanto en su desarrollo como en su extensión.” (ve.wordpress.org, 2012) Es un sistema de gestión de contenidos o CMS de software libre y desarrollado bajo el lenguaje PHP para entornos que ejecuten MySQL y Apache fundado por Matt Mullenweg (Colao, 2014) y enfocado a la creación de cualquier tipo de sitio web, aunque ha alcanzado mayor popularidad en el uso para la creación de blogs. (Como se citó en Pérez & Díaz, 2015, p. 21)

WordPress WordPress es un sistema de gestión de contenidos enfocado a la creación de plataformas virtuales y redes sociales (sitios web periódicamente actualizados). Desarrollado en PHP y MySQL, bajo licencia GPL, tiene como fundador a Matt Mullenweg. WordPress fue creado a partir del desaparecido b2/cafelog y se ha convertido junto a Movable Type en el CMS más popular de la blogosfera. Las causas de su enorme crecimiento son, entre otras, su licencia, su facilidad de uso y sus características como gestor de contenidos. Otro motivo a considerar sobre su éxito y extensión, es la enorme comunidad de desarrolladores y diseñadores, que se encargan de desarrollarlo en general o crear plugins y temas para la comunidad, siendo usado en septiembre de 2009 por 202 millones de usuarios. (Priegue, 2010, p. 55)

### **Funcionalidades**

1. Fácil instalación, actualización y personalización.
2. Múltiples autores o usuarios, junto con sus roles o perfiles que establecen distintos niveles de permisos.
4. Sitios con varios blogs.
5. Capacidad de crear páginas estáticas.

6. Permite ordenar artículos y páginas estáticas en categorías, subcategorías y etiquetas.

7. Cuatro estados por entrada: Publicado, Borrador, Esperando revisión (nuevo en Wordpress) y Privado (solo usuarios registrados), además de uno adicional: Protegido con contraseña.

8. Publicación mediante correo electrónico.

9. Importación desde Blogger, Blogware, Dotclear, Greymatter, Livejournal, Movable Type y Typepad, Textpattern y desde cualquier fuente RSS. Se está trabajando para poder importar desde pMachine y Nucleus además de la importación a través de scripts o directamente de base de datos.

10. Guardado automático temporizado del artículo como borrador.

11. Distribución de los artículos mediante RDF, RSS y Atom últimas versiones.

12. Distribución de los comentarios (mediante RSS y ATOM últimas versiones).

13. Gestión y distribución de enlaces.

14 Subida y gestión de datos adjuntos y archivos multimedia.

15 Admite complementos.

16. Admite plantillas y widgets.

17. Búsqueda integrada en entradas y páginas estáticas, y widget predeterminado para la búsqueda integrada de Google desde la versión.

## **BuddyPress**

Se trata de un software de código abierto, al igual que Wordpress y puede modificarse con toda libertad. El único requerimiento para poder usarlo es el de disponer de una instalación propia (en un servidor propio) de Wordpress.

## **Características**

1. Nuevo perfil de usuario: la ficha de perfil cambia. Se permiten añadir nuevos campos de información para que puedan rellenar los usuarios.
2. Mensajería privada: se añade un sistema de mensajería interno para los usuarios dados de alta. Este sistema de mensajería es privado y funciona como los sistemas de mensajería de otras redes sociales como Facebook.
3. Sistema de contactos: los usuarios de la red pueden estar relacionados entre sí, es decir, se crea un sistema de red que permite conectar como contactos a los usuarios de la red.
4. Grupos: se permite la creación de grupos. En estos grupos pueden añadirse otros elementos como son foros o galerías de imágenes.
5. Foros: se permite la creación de Foros para su integración en grupos.
6. Galerías de imágenes: se pueden crear galerías de imágenes y asociarlas a otros elementos como por ejemplo los grupos.
7. Registro de actividad: se añade la capacidad de poder ver un registro de actividad sobre gran parte de los elementos de la red. Existe un registro global de la red unos registros de actividad tanto de los grupos como de los usuarios pertenecientes a la red.
8. Múltiples blogs: cada usuario de la red puede construir sus sitios web o blogs a partir de su usuario. El sistema saca partido de la capacidad multiblog de Wordpress (heredada de Wordpress MU).

*Nota:* los conceptos y definiciones, tecnología, versiones de los plugins, fueron sacados directamente de nuestra plataforma (Red Comunicativa, 2017).

Tapscott (2008) afirma que “Las redes sociales se convertirán en el nuevo sistema operativo de los negocios”. Las redes sociales ayudan a crear una relación más cercana entre los miembros de una empresa, generando confianza en el entorno de trabajo y así poder notar de cerca las recomendaciones o quejas que se presenten en el mismo. Ayuda a la sensibilización de los cargos y jerarquías proporcionando libertad de consultar e informar. (Fariñas, 2013 como se citó en Pérez & Díaz, 2015, p. 29)

Según ADIC (Asociación para el desarrollo de la ingeniería del conocimiento) mediante eAROS (Análisis de Organizaciones Sociales sobre medios electrónicos) ([www.iic.uam.es](http://www.iic.uam.es), s.f.); “Con el análisis de la plataforma de software social colaborativo describe las actividades que permite a sus empleados” (como se citó en Pérez & Díaz, 2015, p. 30). Tal como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 2. *Actividades que permite a sus empleados*

---

Gestionar la actividad de los participantes en base a medidas objetivas.
Determinar la influencia de la actividad colaborativa en los procesos de negocio.
Evaluar la eficacia del software colaborativo en relación a sus objetivos (facilitar acceso a información y/o talento, estimular la innovación, integrar equipos...).
Disponer de un histórico de la evolución de los parámetros relevantes de la red colaborativa que permita detectar tendencias o adelantarse a los riesgos.
Segmentar el análisis con respecto a perfiles personales o de grupo.
Detectar situaciones potencialmente conflictivas desde el punto de vista de la colaboración en grupos, departamentos o comunidades.
Entender las pautas de relación (introversión, extroversión, cohesión interna) entre grupos formales o informales.
Catalogar individuos según función estructural en la red colaborativa (seguidores o seguidos, fuentes o utilizadores del conocimiento, innovadores...).

---

Fuente: (Pérez & Díaz, 2015, p. 29)

### **FileZilla**

Es un cliente de FTP que incluye todos los comandos y funciones de un administrador de sitios FTP donde almacenar las direcciones de los servidores FTP que uses con más frecuencia.

#### Características

- Fácil de usar.
- Soporta FTP, FTP sobre SSL / TLS (FTPS) y SSH Protocolo de Transferencia de Archivos (SFTP).
- Se ejecuta en Windows, Linux, \* BSD, Mac OS X y más, Soporte IPv6, Disponible en varios idiomas, Soporta hoja de vida y la transferencia de archivos de gran tamaño 4GB, □ Interfaz de usuario con pestañas, Potente Administrador del Portal y la cola de transferencia, Los límites de velocidad de transferencia configurable, Filtros de nombre de archivo, Comparación Directorio.

## **9. Diseño**

### **9.1 Diseño de interfaz**

En el diseño de la interfaz del Prototipo de Red Virtual para la Promoción de una Comunidad Académica en la Maestría en Comunicación-Educación se tuvieron en cuenta los servicios que la plataforma va a prestar a cada uno de los tipos de usuarios que harán uso de ella; estos fueron descritos y definidos anteriormente en diagramas casos de uso. En ese sentido, a continuación, se describen las páginas más importantes de la interfaz de la plataforma, incluyendo el diseño de páginas, diseño estático y modelado dinámico (a nivel arquitectónico y detallado); todo con la finalidad de entender su funcionalidad. En el diseño estático se muestra cada uno de los elementos que conforman la página y en el modelo dinámico se plasman aquellos eventos desencadenados por el usuario cuando hace uso de la interfaz web.

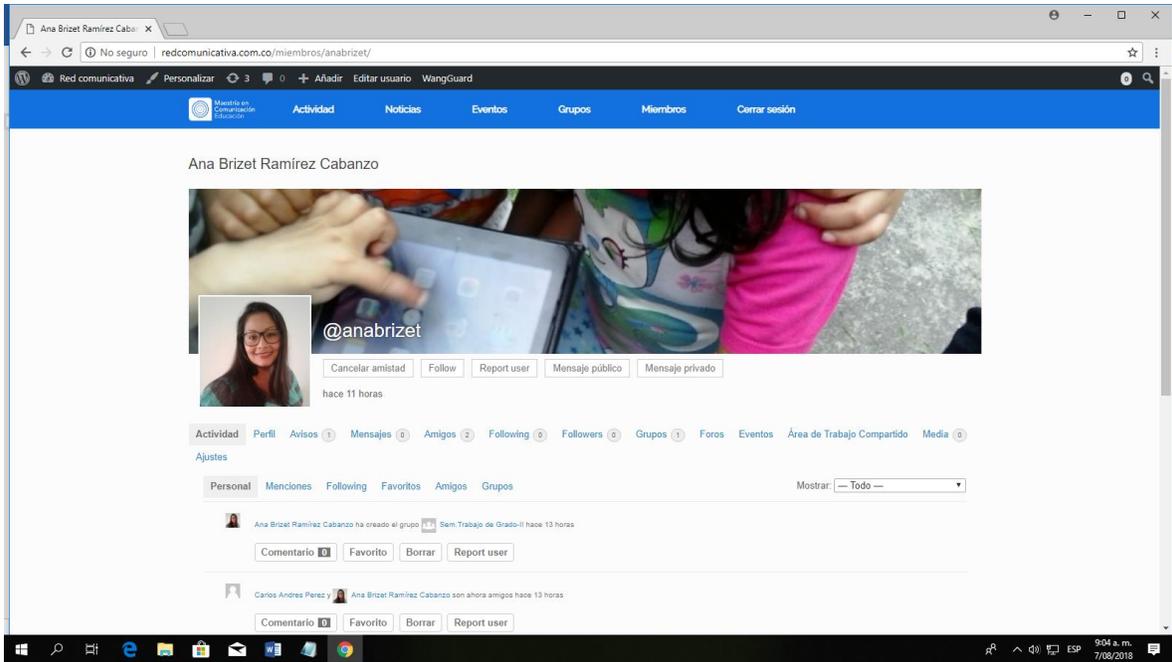


Figura 15. Diseño de la página

### 9.1.1 Pruebas de uso

En la Figura 16, se muestra la arquitectura de la solución computacional propuesta basada en la utilización como plataforma central de desarrollo del Gestor de Contenidos Wordpress, el cual está desarrollado en PHP para entornos que ejecutan MySQL y Apache, bajo licencia GPL y código modificable.



Figura 16. Arquitectura General de la Solución

Adicionalmente al Wordpress que fue instalado en un servidor con Windows, actualizado y configurado personalizándolo al ambiente empresarial de la empresa, se procedió a la integración y configuración del plugins BuddyPress el cual añade de forma instantánea todas las características necesarias de una red social a la aplicación de Wordpress ya existente

En este módulo usted obtendrá acceso a la red social, para ello Ingrese al link:

<http://redcomunicativa.com.co>

En este proceso debe utilizar el navegador google Chrome, Mozilla Firefox, internet Explorer.

- **Damos clic en el link register**

- Luego aparece el pantallazo **crear cuenta**

Vamos a diligenciar los primeros campos que nos pide para registrarnos:

### Detalles de la cuenta

- **Nombre del usuario:** los nombres de usuario pueden contener letras (a-z), números (0-9), guiones (-), guiones bajos (\_), apóstrofes (') y puntos (.). Ejemplo: mlucia-01.
- **Dirección de correo electrónico:** el email que queremos tener asociado a la cuenta de la red comunicativa. En dicho email será donde recibiremos notificaciones y demás.

- **Escriba la contraseña:** contraseña que vamos a usar para acceder a la red social comunicativa. Como siempre, pensarla bien y conveniente que incluya caracteres y números en la misma.
- **Confirma la contraseña:** confirmar contraseña que vamos a usar para acceder a la red social comunicativa.

### Detalles del perfil

**Nombre:** nombre y apellidos completo (con la opción *¿quién puede ver este campo?, publico, solo yo, solo los miembros, mis amigos*).

Crear cuenta

Registrarte en este sitio es fácil. Simplemente rellena los siguientes campos y tendrás una nueva cuenta creada para ti al instante.

<b>Detalles de la cuenta</b>	<b>Detalles del perfil</b>
Nombre de usuario (Requerido) <input type="text"/>	Name (Requerido) <input type="text"/>
Dirección de correo electrónico (Requerido) <input type="text"/>	¿Quién puede ver este campo? <input checked="" type="radio"/> Público <input type="radio"/> Solo yo <input type="radio"/> Solo los miembros <input type="radio"/> Mis Amigos
Escribe una contraseña (Requerido) <input type="text"/>	<input type="button" value="Cerrar"/>
Confirma la contraseña (Requerido) <input type="text"/>	

Registrarte en este sitio es fácil. Simplemente rellena los siguientes campos y tendrás una nueva cuenta creada para ti al instante.

### Detalles de la cuenta

Nombre de usuario (Requerido)

Los nombres de usuario solo pueden contener letras, números, ., - y @

mlucia-01

Dirección de correo electrónico (Requerido)

travesias6@gmail.com

Escribe una contraseña (Requerido)

.....

Muy débil

Confirma la contraseña (Requerido)

.....

### Detalles del perfil

Name (Requerido)

Martha Lucia Garzon Sayer

Este campo puede ser visto por: Público

- Luego de realizar el procedimiento correcto. Compruebe en su correo para activar la cuenta. Este es un proceso rápido y sencillo.



### Comprueba tu correo para activar tu cuenta

Has creado satisfactoriamente la cuenta. Para comenzar a utilizar este sitio, necesitarás activar tu cuenta mediante el correo electrónico que hemos enviado a tu cuenta.

Se envía un correo electrónico de activación cuando se registra.

1. Mira en tu bandeja de entrada y busca un correo electrónico con el título **Maestría en Comunicación**.
2. **Ábrelo y haz click en Activar cuenta.**

### ¿Nunca te llegó el correo electrónico de activación?

Asegúrate de revisar:

- Tu bandeja de entrada, tu carpeta de **spam o correo no deseado, basura** y cualquier otra carpeta a la cual pudiera haber llegado.
- La dirección de correo electrónico en la cuenta.

REDACTAR

Principal Social Promociones

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Google	Nuevo inicio de sesión en Chrome con Windows - Nuevo inicio de sesión en Chrome con Windows Hola, Nuestras. Tu cuenta di	8:55
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CONFERENCIAS de PNL	GRATIS - CONFERENCIA - Jueves 24 AGOSTO - En BOGOTA - Cupo Limitado - Apreciado(a) Participante Bogotá Le invitamos a	18 ago.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	infoamarillo	HACIENDA CASABLANCA - PRADERA - Hacienda Casablanca Pradera Sub 1 (T1-5) - Gracias por su interés en nuestro proyecto,	17 ago.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oficina, yo (6)	PROYECTO PEI - Reciba un cordial saludo Te estuve esperando el sábado pasado y no fultes pero si puedes nos podemos ver en	16 ago.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yo	Mary Kay 3 - https://soniapaez.my.webex.com/soniapaez.my/j.php?MTID=m64ca38a0a74c9562458aa97a32661e48 Enviado desde	15 ago.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adri Salcedo Rodríguez	RV: RV: Autoevaluación Proyectos Transversales - De: INSTITUCION EDUCATIVA LA MERCED <ielamerced@gmail.com> Enviad	15 ago.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yo (2)	carteles - Enviado desde mi iPhone Inicio del mensaje reenviado: > De: Nuestras Travesias > Fecha: 11 de agosto de 2017, 7:01:17	11 ago.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CURSO en PNL	CURSO - 18 y 19 AGOSTO - Desarrolle su POTENCIAL con PNL - Valor y Contenido - BOGOTA - Apreciado Participante Disfrute €	9 ago.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonia Paez Colombia	Reunion de unidad 7 de Agosto y Formación de consultoras Modulo 2 - Hola Chicas Buenos días En este correo les voy a enviar lo:	9 ago.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonia Paez Colombia	Fwd: Important!!! Unidad Paez - Hola, es un privilegio para mi presentarme como la Ejecutiva de la unidad Paez de Mary Kay, asis	8 ago.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Davivienda SA	Certificación Tributaria Banco Davivienda - Adjunto enviamos certificación tributaria, para su verificación. La contraseña para abrir e	6 ago.

Carpetas

Bandeja de entrada	7757
Correo no deseado	25
Borradores	15
Correo no deseado	
Elementos enviados	
Elementos eliminados	
Archivo	

Es seguro | https://mail.google.com/mail/u/0/#spam

Google in:spam

Gmail 1-1 de 1

Eliminar todos los mensajes de spam ahora (los mensajes que se encuentren en Spam durante más de 30 días se eliminarán automáticamente)

REDACTAR

Recibidos (33)

Destacados

Importantes

Enviados 0,79 GB (6%) ocupados de 15 GB Administrar

Borradores (14)

Unwanted

Menos

Nuestras +

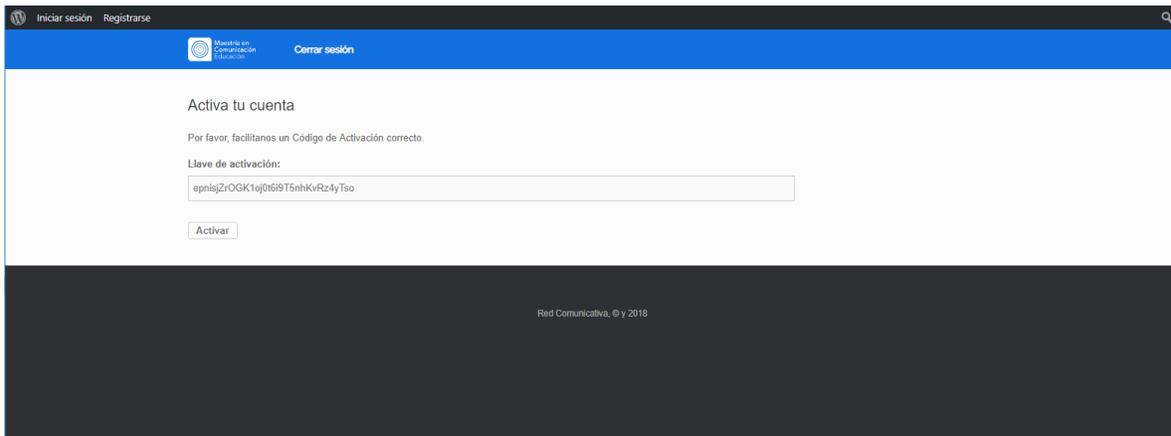
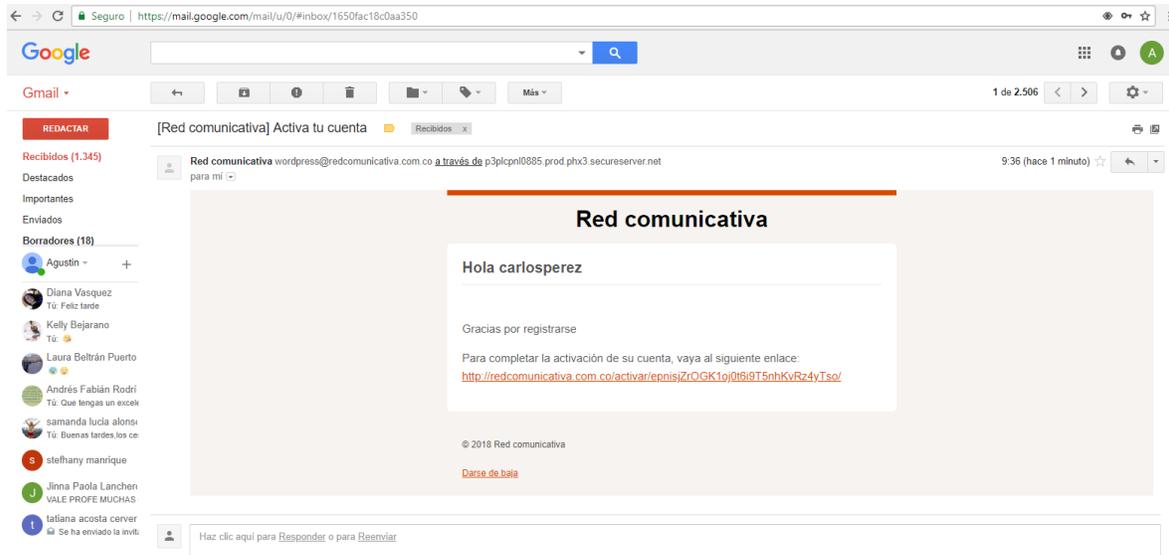
Leonardo Guerrero

Maestría en Comunicación. [Maestría en Comunicación Educación] Activate your account - Maestría en Comunicación Educación Hola Martha Lucia Garzc 8:52

Maestría en Comunicación. wordpress@gemini.udistrital.edu.co

Añadir a contactos Mensajes

Última actividad de la cuenta: hace 39 minutos Información detallada



Por seguridad el aplicativo solicita que actives tu cuenta por medio de una llave de activación clic en Activar y listo. Luego haga clic en el enlace que se muestra después del siguiente texto *“to complete the activation of your account, go to following link:”*

Nombre de usuario

Contraseña

Iniciar sesión

[Register](#)

### Cuenta activada

Tú cuenta está activada

Tu cuenta ha sido activada correctamente. Ahora podrás [acceder](#) con el nombre de usuario y la contraseña provista en el proceso de registro.

#### EN LÍNEA

No hay usuarios activos

Digita tu nombre de usuario y contraseña, iniciar sesión.

Nombre de usuario

Contraseña

Iniciar sesión

[Register](#)

### Cuenta activada

Tú cuenta está activada

Tu cuenta ha sido activada correctamente. Ahora podrás [acceder](#) con el nombre de usuario y la contraseña provista en el proceso de registro.

Maestría en Comunicación Educación + Nuevo

Hola, Martha Lucia Garzon Sayer

Maestría en Comunicación Educación [Actividad](#) [Blog](#) [Foros](#)

Hola, Martha Lucia Garzon Sayer | [Salir](#)

EN LÍNEA

USUARIOS

[Nuevos](#) [Activo](#) [Popular](#)

Martha Lucia Garzon Sayer en 4 minutos

¿Qué hay de nuevo Martha?

Tú cuenta está activada

Todos los usuarios ( 33 ) [Menciones](#)

RSS [Mostrar](#)

Martha Lucia Garzon Sayer ahora es un usuario registrado en un minuto

[Comentario](#) [Favorito](#) [Borrar](#) [Report user](#)

- Martha Lucia Garzon Sayer mlucia-01
- Editar mi perfil
- Cerrar sesión
- Actividad
- Perfil
- Notificaciones
- Mensajes
- Amigos
- Follow
- Grupos
- Foros
- Eventos
- Configuración
- Multimedia

Al crear un nombre de usuario para tu página o perfil, debes tener en cuenta algunas cuestiones:

Solo puedes tener un nombre de usuario para tu página o perfil, y no puedes solicitar uno que ya usé otra persona.

Los nombres de usuario solo pueden incluir caracteres alfanuméricos (A-Z, 0-9) y puntos ("."). No pueden incluir términos genéricos ni extensiones (.com, .net).

Los nombres de usuario deben tener cinco caracteres como mínimo.

No se pueden usar puntos (".") ni mayúsculas para diferenciar nombres de usuario. Por ejemplo, juanperez55, Juan.Perez55 y juan.perez.55 se consideran que son el mismo nombre de usuario.

El nombre de usuario tiene que cumplir la Declaración de derechos y responsabilidades de la red comunicativa de la maestría en comunicación-educación.

### 9.1.2 Codificación y funciones modificadas

\* Plugin Name: Adminimize

\* Plugin URI: <https://wordpress.org/plugins/adminimize/>  
<http://redcomunicativa.com.co/wp-admin/options-general.php>

\* Text Domain: adminimize

\* Domain Path: /languages

\* Description: Visually compresses the administrative meta-boxes so that more admin page content can be initially seen. The plugin that lets you hide 'unnecessary' items from the WordPress administration menu, for all roles of your install. You can also hide post meta controls on the edit-area to simplify the interface. It is possible to simplify the admin in different for all roles.

\* Version: 1.11.4

\* License: GPLv3+

\* Php Version 5.6

\* @package WordPress

\* @license <http://opensource.org/licenses/gpl-license.php> GNU Public License

\* @version 2017-12-14

\*/

/\*\*

- \* The stylesheet and the initial idea is from Eric A. Meyer <http://meyerweb.com/>
- \* I have written a plugin with many options on the basis idea
- \* of differently user-right and a user-friendly range in admin-area via reduce areas.
- \* :( grmpf i have so much wishes and hints form users, there use the plugin and
- \* it is not easy to development this on my free time.
- \* Also I hate the source, old and hard to maintain, no OOP.

```

*/

if ( ! function_exists( 'add_action' ) ) {
    echo "Hi there! I'm just a part of plugin, not much I can do when called directly.";
    exit;
}

// plugin definitions
define( 'FB_ADMINIMIZE_BASENAME', plugin_basename( __FILE__ ) );
define( 'FB_ADMINIMIZE_BASEFOLDER', plugin_basename( __DIR__ ) );
/**
 * Return data from the plugin.
 *
 * @param string $value
 *
 * @return mixed
 */
function _mw_adminimize_get_plugin_data( $value = 'Version' ) {
    if ( ! function_exists( 'get_plugin_data' ) ) {
        require_once ABSPATH . '/wp-admin/includes/plugin.php';
    }
    $plugin_data = get_plugin_data( __FILE__ );
    return $plugin_data[ $value ];
}
/**
 * Load language files.
 */
function _mw_adminimize_textdomain() {
    load_plugin_textdomain(
        _mw_adminimize_get_plugin_data( 'TextDomain' ),
        FALSE,
        dirname(
            FB_ADMINIMIZE_BASENAME
        )
        .
        _mw_adminimize_get_plugin_data( 'DomainPath' )
    );
}

```

```

}
/**
 * Exclude the Super Admin of Multisite.
 *
 * @return bool
 */
function _mw_adminimize_exclude_super_admin() {
    if ( ! function_exists( 'is_super_admin' ) ) {
        return FALSE;
    }

    if ( ! is_super_admin() ) {
        return FALSE;
    }
    if ( ( 1 === (int) _mw_adminimize_get_option_value(
'_mw_adminimize_exclude_super_admin' ) ) ) {
        return TRUE;
    }
    return FALSE;
}
/**
 * Get the status, if is on the settings page.
 *
 * @return bool
 */
function _mw_adminimize_exclude_settings_page() {
    if ( ! is_admin() ) {
        return FALSE;
    }

    if ( defined('DOING_AJAX') && DOING_AJAX ) {
        return FALSE;
    }
    $page = "";
    if ( isset( $_GET[ 'page' ] ) ) {
        $page = esc_attr( $_GET[ 'page' ] );
    }
    $screen = $page;
    if ( function_exists( 'get_current_screen' ) ) {
        $screen_tmp = get_current_screen();

```

```

    }

    if ( isset( $screen_tmp->id ) && null !== $screen_tmp->id ) {
        $screen = $screen_tmp->id;
    }

    // Don't filter on settings page
    return FALSE !== strpos( $screen, 'adminimize' );
}
/**
 * Get status, if the plugin active network wide.
 *
 * @return bool
 */
function _mw_adminimize_is_active_on_multisite() {

    if ( ! function_exists( 'is_plugin_active_for_network' ) ) {
        require_once ABSPATH . '/wp-admin/includes/plugin.php';
    }

    if ( is_multisite() && is_plugin_active_for_network( FB_ADMINIMIZE_BASENAME
)) {
        return TRUE;
    }
    return FALSE;
}
/**
 * Returns an array with all user roles(names) in it.
 * Inclusive self defined roles (for example with the 'Role Manager' plugin).
 *
 * @uses $wp_roles
 * @return array $user_roles
 */
function _mw_adminimize_get_all_user_roles() {
    /** @var $wp_roles WP_Roles */
    global $wp_roles;

    $user_roles = array();

    if ( NULL !== $wp_roles->roles && is_array( $wp_roles->roles ) ) {

```

```

        foreach ( $wp_roles->roles as $role => $data ) {
            $user_roles[] = $role;
            // The $data var contains caps, maybe for later use.
        }
    }
    // Exclude the new bbPress roles.
    if ( ! _mw_adminimize_get_option_value( 'mw_adminimize_support_bbpress' ) ) {
        $user_roles = array_diff(
            $user_roles,
            array( 'bbp_keymaster', 'bbp_moderator', 'bbp_participant',
'bbp_spectator', 'bbp_blocked' )
        );
    }
    return $user_roles;
}
/**
 * _mw_adminimize_get_all_user_roles_names() - Returns an array with all user
roles_names in it.
 * Inclusive self defined roles (for example with the 'Role Manager' plugin).
 *
 * @uses $wp_roles
 * @return array $user_roles_names
 */
function _mw_adminimize_get_all_user_roles_names() {
    /** @var $wp_roles WP_Roles */
    global $wp_roles;
    $user_roles_names = array();
    foreach ( $wp_roles->role_names as $role_name => $data ) {
        $data = translate_user_role( $data );
        $user_roles_names[] = $data;
    }
    // exclude the new bbPress roles
    if ( ! _mw_adminimize_get_option_value( 'mw_adminimize_support_bbpress' ) ) {
        $user_roles_names = array_diff(
            $user_roles_names,
            array(
                esc_attr__( 'Keymaster', 'bbpress' ),
                esc_attr__( 'Moderator', 'bbpress' ),
                esc_attr__( 'Participant', 'bbpress' ),
                esc_attr__( 'Spectator', 'bbpress' ),
            )
        );
    }
}

```

```

        esc_attr__( 'Blocked', 'bbpress' ),
    )
);
}
return $user_roles_names;
}
/**
 * Get post type.
 *
 * @return null|string String of the post type.
 */
function _mw_adminimize_get_current_post_type() {
    global $post, $typenow, $current_screen;
    // We have a post so we can just get the post type from that.
    if ( $post && $post->post_type ) {
        return $post->post_type;
    } // Check the global $typenow - set in admin.php
    elseif ( $typenow ) {
        return $typenow;
    } // check the global $current_screen object - set in screen.php
    elseif ( $current_screen && $current_screen->post_type ) {
        return $current_screen->post_type;
    } // lastly check the post_type querystring
    elseif ( isset( $_REQUEST[ 'post_type' ] ) ) {
        return sanitize_key( $_REQUEST[ 'post_type' ] );
    }
    // we do not know the post type!
    return NULL;
}
/**
 * Check user-option and add new style.
 */
function _mw_adminimize_admin_init() {
    global $pagenow, $post_type, $menu, $submenu;
    $post_id = 0;
    if ( isset( $_GET[ 'post' ] ) && ! is_array( $_GET[ 'post' ] ) ) {
        $post_id = (int) esc_attr( $_GET[ 'post' ] );
    } elseif ( isset( $_POST[ 'post_ID' ] ) ) {
        $post_id = (int) esc_attr( $_POST[ 'post_ID' ] );
    }
}

```

```

$current_post_type = $post_type;
if ( ! isset( $current_post_type ) || empty( $current_post_type ) ) {
    $current_post_type = get_post_type( $post_id );
}
if ( ! isset( $current_post_type ) || empty( $current_post_type ) ) {
    $current_post_type = _mw_adminimize_get_current_post_type();
}
if ( ! $current_post_type ) { // set hard to post
    $current_post_type = 'post';
}

// Get all user roles.
$user_roles = _mw_adminimize_get_all_user_roles();

// Get settings.
$adminimizeoptions = _mw_adminimize_get_option_value();

// pages for post type Post
$def_post_pages      = array( 'edit.php', 'post.php', 'post-new.php' );
$def_post_types      = array( 'post' );
$disabled_metaboxes_post_all = array();
// pages for post type Page
$def_page_pages      = array_merge( $def_post_pages, array( 'page-new.php',
'page.php' ) );
$def_page_types      = array( 'page' );
$disabled_metaboxes_page_all = array();
// pages for custom post types
$def_custom_pages = $def_post_pages;
$args              = array( 'public' => TRUE, '_builtin' => FALSE );
$def_custom_types = get_post_types( $args );
// pages for link pages
$link_pages = array( 'link.php', 'link-manager.php', 'link-add.php', 'edit-link-
categories.php' );
// pages for nav menu
$nav_menu_pages = array( 'nav-menus.php' );
// widget pages
$widget_pages = array( 'widgets.php' );

foreach ( $user_roles as $role ) {
    $disabled_admin_bar_[ $role ] = _mw_adminimize_get_option_value(

```

```

        'mw_adminimize_disabled_admin_bar_' . $role . '_items'
    );
    $disabled_global_option_[ $role ] = _mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_global_option_' . $role . '_items'
    );
    $disabled_metaboxes_post_[ $role ] =
    _mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_metaboxes_post_' . $role . '_items'
    );
    $disabled_metaboxes_page_[ $role ] =
    _mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_metaboxes_page_' . $role . '_items'
    );
    foreach ( $def_custom_types as $post_type ) {
        $disabled_metaboxes_[ $post_type . '_' . $role ] =
    _mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_metaboxes_' . $post_type . '_' .
    $role . '_items'
    );
    }
    $disabled_link_option_[ $role ] = _mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_link_option_' . $role . '_items'
    );
    $disabled_nav_menu_option_[ $role ] =
    _mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_nav_menu_option_' . $role . '_items'
    );
    $disabled_widget_option_[ $role ] = _mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_widget_option_' . $role . '_items'
    );
    $disabled_metaboxes_post_all[] = $disabled_metaboxes_post_[ $role ];
    $disabled_metaboxes_page_all[] = $disabled_metaboxes_page_[ $role ];
];
}
$suffix = defined( 'SCRIPT_DEBUG' ) && SCRIPT_DEBUG ? " : '.min'";
// Backend options
// exclude super admin
if ( ! _mw_adminimize_exclude_super_admin() && !
_mw_adminimize_exclude_settings_page() ) {

```

```

        $_mw_adminimize_header = (int) _mw_adminimize_get_option_value(
'_mw_adminimize_header' );
        switch ( $_mw_adminimize_header ) {
            case 1:
                wp_enqueue_script(
                    '_mw_adminimize_remove_header',
                    WP_PLUGIN_URL . '/' .
FB_ADMINIMIZE_BASEFOLDER . '/js/remove_header' . $suffix . '.js',
                    array( 'jquery' )
                );
                break;
        }

// Post-page options.
if ( in_array( $pagenow, $def_post_pages, TRUE ) ) {

    $_mw_adminimize_tb_window = (int)
_mw_adminimize_get_option_value( '_mw_adminimize_tb_window' );
    switch ( $_mw_adminimize_tb_window ) {
        case 1:
            wp_deregister_script( 'media-upload' );
            wp_enqueue_script(
                'media-upload',
                WP_PLUGIN_URL . '/' .
FB_ADMINIMIZE_BASEFOLDER . '/js/tb_window' . $suffix . '.js',
                array( 'thickbox' )
            );
            break;
    }
    $_mw_adminimize_timestamp = (int)
_mw_adminimize_get_option_value( '_mw_adminimize_timestamp' );
    switch ( $_mw_adminimize_timestamp ) {
        case 1:
            wp_enqueue_script(
                '_mw_adminimize_timestamp',
                WP_PLUGIN_URL . '/' .
FB_ADMINIMIZE_BASEFOLDER . '/js/timestamp' . $suffix . '.js',
                array( 'jquery' )
            );
            break;
    }
}

```

```

    }

    // Category options.
    $_mw_adminimize_cat_full = (int)
    _mw_adminimize_get_option_value( '_mw_adminimize_cat_full' );
    switch ( $_mw_adminimize_cat_full ) {
        case 1:
            wp_enqueue_style(
                'adminimize-full-category',
                WP_PLUGIN_URL . '/' .
                FB_ADMINIMIZE_BASEFOLDER . '/css/mw_cat_full' . $suffix . '.css'
            );
            break;
    }

    // Set default editor tinymce
    if ( _mw_adminimize_recursive_in_array(
        '#editor-toolbar #edButtonHTML, #quicktags,
        #content-html',
        $disabled_metaboxes_page_all
    )
    || _mw_adminimize_recursive_in_array(
        '#editor-toolbar #edButtonHTML, #quicktags,
        #content-html',
        $disabled_metaboxes_post_all
    )
    ){
        add_filter( 'wp_default_editor',
        '_mw_adminimize_return_tinymce' );
        /**
         * Return string tinymce.
         * Necessary for php 5.2 usage :(; not possible to use an
        anonymous function.
         *
         * @return string
         */
        function _mw_adminimize_return_tinymce() {
            return 'tinymce';
        }
    }
}

```

```

        // Remove media buttons
        if ( _mw_adminimize_recursive_in_array( 'media_buttons',
$disabled_metaboxes_page_all )
        || _mw_adminimize_recursive_in_array( 'media_buttons',
$disabled_metaboxes_post_all )
        ) {
            remove_action( 'media_buttons', 'media_buttons' );
        }
    }
}

// set meta-box post option
if ( in_array( $pagenow, $def_post_pages, TRUE ) && in_array(
$current_post_type, $def_post_types, TRUE ) ) {
    add_action( 'admin_head', '_mw_adminimize_set_metabox_post_option', 1
);
}
// set meta-box page option
if ( in_array( $pagenow, $def_page_pages, TRUE ) && in_array(
$current_post_type, $def_page_types, TRUE ) ) {
    add_action( 'admin_head', '_mw_adminimize_set_metabox_page_option',
1 );
}
// set custom post type options
if ( function_exists( 'get_post_types' ) && in_array( $pagenow,
$def_custom_pages, TRUE )
&& in_array( $current_post_type, $def_custom_types, TRUE )
) {
    add_action( 'admin_head', '_mw_adminimize_set_metabox_cp_option', 1 );
}
// set link option
if ( in_array( $pagenow, $link_pages, TRUE ) ) {
    add_action( 'admin_head', '_mw_adminimize_set_link_option', 1 );
}
// set wp nav menu options
if ( in_array( $pagenow, $nav_menu_pages, TRUE ) ) {
    add_action( 'admin_head', '_mw_adminimize_set_nav_menu_option', 1 );
}
// set widget options

```

```

        if ( in_array( $pagenow, $widget_pages, TRUE ) ) {
            add_action( 'admin_head', '_mw_adminimize_set_widget_option', 1 );
        }
    }
}

```

```

// Change menu via settings of Adminimize.
//add_filter( 'custom_menu_order', '__return_true' );
add_filter( 'admin_menu', '_mw_adminimize_set_menu_option', 99999 );

```

```

// global_options
add_action( 'admin_head', '_mw_adminimize_set_global_option', 1 );
// on admin init
if ( is_admin() ) {
    add_action( 'admin_init', '_mw_adminimize_admin_init' );
    add_action( 'admin_menu', '_mw_adminimize_add_settings_page' );
    add_action( 'admin_menu', '_mw_adminimize_remove_dashboard' );
}

```

```

register_activation_hook( __FILE__, '_mw_adminimize_install' );
register_uninstall_hook( __FILE__, '_mw_adminimize_uninstall' );

```

```

/**

```

```

 * Remove the dashboard

```

```

 */

```

```

function _mw_adminimize_remove_dashboard() {

```

```

    // exclude super admin

```

```

    if ( _mw_adminimize_exclude_super_admin() ) {
        return;
    }

```

```

    // Leave the settings screen from Adminimize to see all areas on settings.

```

```

    if ( _mw_adminimize_exclude_settings_page() ) {
        return;
    }

```

```

    global $menu, $user_ID;

```

```

    $disabled_menu_ = array();

```

```

    $disabled_submenu_ = array();

```

```

$user_roles = _mw_adminimize_get_all_user_roles();

foreach ( $user_roles as $role ) {
    $disabled_menu_[ $role ] = (array) _mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_menu_' . $role . '_items'
    );
    $disabled_submenu_[ $role ] = (array)
_mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_submenu_' . $role . '_items'
    );
}

$disabled_menu_all = array();
$disabled_submenu_all = array();

foreach ( $user_roles as $role ) {
    $disabled_menu_all[] = $disabled_menu_[ $role ];
    $disabled_submenu_all[] = $disabled_submenu_[ $role ];
}

// remove dashboard
if ( $disabled_menu_all !== "" || $disabled_submenu_all !== "" ) {

    $redirect = FALSE;
    foreach ( $user_roles as $role ) {
        if ( _mw_adminimize_current_user_has_role( $role ) ) {
            if ( _mw_adminimize_recursive_in_array( 'index.php',
$disabled_menu_[ $role ] )
                || _mw_adminimize_recursive_in_array( 'index.php',
$disabled_submenu_[ $role ] )
            ) {
                $redirect = TRUE;
            }
        }
    }

    // Redirect option, if Dashboard is inactive
    if ( $redirect ) {
        $_mw_adminimize_db_redirect = (int)
_mw_adminimize_get_option_value(

```

```

        '_mw_adminimize_db_redirect'
    );
    $_mw_adminimize_db_redirect_admin_url = get_option( 'siteurl' ) .
'/wp-admin/';
    switch ( $_mw_adminimize_db_redirect ) {
        case 0:
            $_mw_adminimize_db_redirect =
$_mw_adminimize_db_redirect_admin_url . 'profile.php';
            break;
        case 1:
            $_mw_adminimize_db_redirect =
$_mw_adminimize_db_redirect_admin_url . 'edit.php';
            break;
        case 2:
            $_mw_adminimize_db_redirect =
$_mw_adminimize_db_redirect_admin_url . 'edit.php?post_type=page';
            break;
        case 3:
            $_mw_adminimize_db_redirect =
$_mw_adminimize_db_redirect_admin_url . 'post-new.php';
            break;
        case 4:
            $_mw_adminimize_db_redirect =
$_mw_adminimize_db_redirect_admin_url . 'page-new.php';
            break;
        case 5:
            $_mw_adminimize_db_redirect =
$_mw_adminimize_db_redirect_admin_url . 'edit-comments.php';
            break;
        case 6:
            $_mw_adminimize_db_redirect =
_mw_adminimize_get_option_value( '_mw_adminimize_db_redirect_txt' );
            break;
    }

    $the_user = new WP_User( $user_ID );
    reset( $menu );
    $page = key( $menu );

    $dashboard_core_string = esc_attr__( 'Dashboard' );

```

```

    $dashboard      = array( $menu[ $page ][ 0 ], $menu[ $page ][ 1
]);
    while (
        ! in_array( $dashboard_core_string, $dashboard, TRUE ) &&
next( $menu )
    ) {
        $page = key( $menu );
    }

    if ( in_array( $dashboard_core_string, $dashboard, TRUE ) ) {
        unset( $menu[ $page ] );
    }
    reset( $menu );
    $page = key( $menu );

    while ( ! $the_user->has_cap( $menu[ $page ][ 1 ] ) && next( $menu
)) {
        $page = key( $menu );
    }

    if ( preg_match( '#wp-admin/(?index.php)?$#', $_SERVER[
'REQUEST_URI' ] ) ) {
        wp_safe_redirect( $_mw_adminimize_db_redirect );
    }
}

/**
 * Set menu for settings
 */
function _mw_adminimize_set_menu_option() {

    // exclude super admin
    if ( _mw_adminimize_exclude_super_admin() ) {
        return NULL;
    }

    // Leave the settings screen from Adminimize to see all areas on settings.
    if ( _mw_adminimize_exclude_settings_page() ) {

```

```

        return;
    }

    global $menu, $submenu;

    if ( ! isset( $menu ) || empty( $menu ) ) {
        return;
    }

    _mw_adminimize_debug( $menu, 'Adminimize, WordPress Menu:' );
    _mw_adminimize_debug( $submenu, 'Adminimize, WordPress Sub-Menu:' );

    $disabled_menu_ = array();
    $disabled_submenu_ = array();
    $user = wp_get_current_user();
    $user_roles = $user->roles;
    _mw_adminimize_debug( $user, 'Adminimize, Current User:' );

    foreach ( $user_roles as $role ) {
        $disabled_menu_[ $role ] = (array) _mw_adminimize_get_option_value(
            'mw_adminimize_disabled_menu_' . $role . '_items'
        );
        $disabled_submenu_[ $role ] = (array)
        _mw_adminimize_get_option_value(
            'mw_adminimize_disabled_submenu_' . $role . '_items'
        );
    }

    $mw_adminimize_menu = array();
    $mw_adminimize_submenu = array();

    // Set admin-menu.
    foreach ( $user_roles as $role ) {
        if ( in_array( $role, $user->roles, TRUE )
            && _mw_adminimize_current_user_has_role( $role )
        ) {
            // Create array about all items with all affected roles.
            foreach ( (array) $disabled_menu_[ $role ] as $menu_item ) {
                $mw_adminimize_menu[] = $menu_item;
            }
        }
    }

```

```

        foreach ( (array) $disabled_submenu_[ $role ] as $submenu_item )
    {
        $mw_adminimize_submenu[] = $submenu_item;
    }
}

// Support Multiple Roles for users.
// Leave only the items, there are active on each roles of the users.
if ( _mw_adminimize_get_option_value( 'mw_adminimize_multiple_roles' ) && 1 <
count( $user->roles ) ) {
    $mw_adminimize_menu = _mw_adminimize_get_intersection(
$disabled_menu_ );
    $mw_adminimize_submenu = _mw_adminimize_get_intersection(
$disabled_submenu_ );
} else {
    // Alternative filter the array to remove duplicates, much faster.
    $mw_adminimize_menu = array_unique( $mw_adminimize_menu );
    $mw_adminimize_submenu = array_unique( $mw_adminimize_submenu );
}
_mw_adminimize_debug( $mw_adminimize_menu, 'Adminimize, Menu Slugs to
hide after Filter.' );
_mw_adminimize_debug( $mw_adminimize_submenu, 'Adminimize, Sub-Menu
Slugs to hide after Filter.' );

foreach ( $menu as $key => $item ) {

    _mw_adminimize_debug( $item, 'Adminimize, Each Menu Item Array to
check for hiding.' );

    // Menu
    if ( isset( $item[ 2 ] ) ) {
        $menu_slug = $item[ 2 ];
        // Check, if the Menu item in the current user role settings?
        if ( in_array( $menu_slug, $mw_adminimize_menu, false )
) {
            remove_menu_page( $menu_slug );
            // Prevent access to the page with the slug, there was inactive.
            _mw_adminimize_check_page_access( $menu_slug );
        }
    }
}

```



```

        return;
    }

    $user_roles      = _mw_adminimize_get_all_user_roles();
    $_mw_adminimize_admin_head = "";
    $disabled_global_option  = array();
    $disabled_global_option_ = array();
    $user                  = wp_get_current_user();

    // Get settings for each role.
    foreach ( $user_roles as $role ) {
        $disabled_global_option_[ $role ] = (array)
        _mw_adminimize_get_option_value(
            'mw_adminimize_disabled_global_option_' . $role . '_items'
        );
    }

    // Write global options in an var.
    foreach ( $user_roles as $role ) {
        if ( in_array( $role, $user->roles, TRUE ) ) &&
        _mw_adminimize_current_user_has_role( $role ) ) {

            // Create array about all items with all affected roles, important for
            multiple roles.
            foreach ( (array) $disabled_global_option_[ $role ] as $global_item )
            {
                $disabled_global_option[] = $global_item;
            }
        }
    }

    // Support Multiple Roles for users.
    if ( _mw_adminimize_get_option_value( 'mw_adminimize_multiple_roles' ) && 1 <
    count( $user->roles ) ) {
        $disabled_global_option      = _mw_adminimize_get_duplicate(
        $disabled_global_option );
    }
    $global_options = implode( ', ', $disabled_global_option );

    if ( 0 === strpos( $global_options, '#your-profile .form-table fieldset' ) ) {

```

```

        global $_wp_admin_css_colors;
        $_wp_admin_css_colors = 0;
    }
    $_mw_adminimize_admin_head .= '<!-- Set Adminimize global options -->' . "\n";
    $_mw_adminimize_admin_head .= '<style type="text/css">' . $global_options . '
{display:none !important;}</style>' . "\n";

    if ( " !== $global_options ) {
        echo $_mw_adminimize_admin_head;
    }
}

/**
 * Set metabox options from database an area post.
 */
function _mw_adminimize_set_metabox_post_option() {

    // exclude super admin
    if ( _mw_adminimize_exclude_super_admin() ) {
        return;
    }

    // Leave the settings screen from Adminimize to see all areas on settings.
    if ( _mw_adminimize_exclude_settings_page() ) {
        return;
    }

    $user_roles      = _mw_adminimize_get_all_user_roles();
    $_mw_adminimize_admin_head = "";
    $metaboxes      = "";

    foreach ( $user_roles as $role ) {
        $disabled_metaboxes_post_[ $role ] =
        _mw_adminimize_get_option_value(
            'mw_adminimize_disabled_metaboxes_post_' . $role . '_items'
        );

        if ( ! isset( $disabled_metaboxes_post_[ $role ][ '0' ] ) ) {
            $disabled_metaboxes_post_[ $role ][ '0' ] = "";
        }
    }
}

```

```

// New since version 1.7.8.
$user = wp_get_current_user();
if ( is_array( $user->roles ) && in_array( $role, $user->roles, TRUE ) ) {
    if ( _mw_adminimize_current_user_has_role( $role ) && isset(
$disabled_metaboxes_post_[ $role ] )
        && is_array(
            $disabled_metaboxes_post_[ $role ]
        )
    ) {
        $metaboxes = implode( ',', $disabled_metaboxes_post_[
$role ] );
    }
}

$_mw_adminimize_admin_head .= '<!-- Set Adminimize metabox post options -->'
. "\n";
$_mw_adminimize_admin_head .= '<style type="text/css">' .
    $metaboxes . ' {display:none !important;}</style>' . "\n";

if ( ! empty( $metaboxes ) ) {
    echo $_mw_adminimize_admin_head;
}
}

/**
 * Set metabox options from database an area page.
 */
function _mw_adminimize_set_metabox_page_option() {

    // exclude super admin
    if ( _mw_adminimize_exclude_super_admin() ) {
        return NULL;
    }

    // Leave the settings screen from Adminimize to see all areas on settings.
    if ( _mw_adminimize_exclude_settings_page() ) {
        return;
    }
}

```

```

$user_roles      = _mw_adminimize_get_all_user_roles();
$_mw_adminimize_admin_head = "";
$metaboxes      = "";

foreach ( $user_roles as $role ) {
    $disabled_metaboxes_page_[ $role ] =
    _mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_metaboxes_page_' . $role . '_items'
    );

    if ( ! isset( $disabled_metaboxes_page_[ $role ][ '0' ] ) ) {
        $disabled_metaboxes_page_[ $role ][ '0' ] = "";
    }

    // New since version 1.7.8.
    $user = wp_get_current_user();
    if ( is_array( $user->roles ) && in_array( $role, $user->roles, TRUE ) ) {
        if ( _mw_adminimize_current_user_has_role( $role )
            && isset( $disabled_metaboxes_page_[ $role ] )
            && is_array( $disabled_metaboxes_page_[ $role ] )
        ) {
            $metaboxes = implode( ',', $disabled_metaboxes_page_[
$role ] );
        }
    }
}

$_mw_adminimize_admin_head .= '<!-- Set Adminimize metabox page options --
>' . "\n";
$_mw_adminimize_admin_head .= '<style type="text/css">' .
    $metaboxes . ' {display:none !important;}</style>' . "\n";

if ( ! empty( $metaboxes ) ) {
    echo $_mw_adminimize_admin_head;
}
}

/**
 * Set metabox options from database an area post.

```

```

*/
function _mw_adminimize_set_metabox_cp_option() {

    // exclude super admin
    if ( _mw_adminimize_exclude_super_admin() ) {
        return NULL;
    }

    // Leave the settings screen from Adminimize to see all areas on settings.
    if ( _mw_adminimize_exclude_settings_page() ) {
        return;
    }

    $post_id = 0;
    if ( isset( $_GET[ 'post' ] ) ) {
        $post_id = (int) $_GET[ 'post' ];
    } elseif ( isset( $_POST[ 'post_ID' ] ) ) {
        $post_id = (int) $_POST[ 'post_ID' ];
    }

    $current_post_type = $GLOBALS[ 'post_type' ];
    if ( ! isset( $current_post_type ) ) {
        $current_post_type = get_post_type( $post_id );
    }

    if ( ! isset( $current_post_type ) || ! $current_post_type ) {
        $current_post_type = str_replace( 'post_type=', '', esc_attr( $_SERVER[
'QUERY_STRING' ] ) );
    }

    // set hard to post
    if ( ! $current_post_type ) {
        $current_post_type = 'post';
    }

    $user_roles          = _mw_adminimize_get_all_user_roles();
    $_mw_adminimize_admin_head = "";
    $metaboxes          = "";

    foreach ( $user_roles as $role ) {

```

```

        $disabled_metaboxes_[ $current_post_type . '_' . $role ] =
_mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_metaboxes_' . $current_post_type . '_' .
$role . '_items'
        );

        if ( ! isset( $disabled_metaboxes_[ $current_post_type . '_' . $role ][ '0' ] ) )
{
        $disabled_metaboxes_[ $current_post_type . '_' . $role ][ '0' ] = "";
        }

        $user = wp_get_current_user();
        if ( is_array( $user->roles ) && in_array( $role, $user->roles, TRUE ) ) {
                if ( _mw_adminimize_current_user_has_role( $role )
&& isset( $disabled_metaboxes_[ $current_post_type . '_' .
$role ] )
&& is_array( $disabled_metaboxes_[ $current_post_type . '_'
. $role ] )
                ) {
                        $metaboxes = implode( ',', $disabled_metaboxes_[
$current_post_type . '_' . $role ] );
                }
        }

        $mw_adminimize_admin_head .= '<!-- Set Adminimize post options -->' . "\n";
        $mw_adminimize_admin_head .= '<style type="text/css">' .
        $metaboxes . ' {display:none !important;}</style>' . "\n";

        if ( ! empty( $metaboxes ) ) {
                echo $mw_adminimize_admin_head;
        }
}

/**
 * Set link options in area links of back end.
 */
function _mw_adminimize_set_link_option() {

        // exclude super admin

```

```

if ( _mw_adminimize_exclude_super_admin() ) {
    return NULL;
}

// Leave the settings screen from Adminimize to see all areas on settings.
if ( _mw_adminimize_exclude_settings_page() ) {
    return;
}

$user_roles      = _mw_adminimize_get_all_user_roles();
$_mw_adminimize_admin_head = "";

foreach ( $user_roles as $role ) {
    $disabled_link_option_[ $role ] = _mw_adminimize_get_option_value(
        'mw_adminimize_disabled_link_option_' . $role . '_items'
    );
}

foreach ( $user_roles as $role ) {
    if ( ! isset( $disabled_link_option_[ $role ][ '0' ] ) ) {
        $disabled_link_option_[ $role ][ '0' ] = "";
    }
}

$link_options = "";
foreach ( $user_roles as $role ) {
    $user = wp_get_current_user();
    if ( is_array( $user->roles ) && in_array( $role, $user->roles, TRUE ) ) {
        if ( _mw_adminimize_current_user_has_role( $role )
            && isset( $disabled_link_option_[ $role ] )
            && is_array( $disabled_link_option_[ $role ] )
        ) {
            $link_options = implode( ',', $disabled_link_option_[ $role ] );
        }
    }
}

$_mw_adminimize_admin_head .= '<!-- Set Adminimize links options -->' . "\n";
$_mw_adminimize_admin_head .= '<style type="text/css">' .
    $link_options . ' {display:none !important;}</style>' . "\n";

```

```

        if ( ! empty( $link_options ) ) {
            echo $_mw_adminimize_admin_head;
        }
    }
/**
 * Remove objects on wp nav menu.
 */
function _mw_adminimize_set_nav_menu_option() {
    // exclude super admin
    if ( _mw_adminimize_exclude_super_admin() ) {

        return NULL;
    }
}

```

### 9.1.3 Pilotaje

El contexto educativo se ha multiplicado en tanto a la virtualidad, de manera que los sitios se ven ampliados por el ciberespacio, ya no se encuentran reducidos a la planta física, por lo que es posible encontrarse en un lugar y en línea con personas presencialmente distantes. La red ha ofrecido diversidad de soluciones a las dificultades de información, a la oportunidad misma de la comunicación, en tanto a lo oportuno de la comunicación, así, se construyen también nuevas ofertas de relación, de dialogo, de discusión, a partir de los ambientes chats y de opinión y re opinión. Así, la comunicación virtual se convierte dominante en condición de distancias y de urgencia.

Las TIC ya hacen parte de la cotidianidad de las relaciones humanas. Ello conlleva cambios en las formas de percibir la cultura y con ella, el lenguaje, pues es desde allí que se soporta la nueva interacción. Los programas académicos de educación superior en el país deben abocar la reflexión hacia la cultura digital como un espacio social innovador en el plano educativo. Al respecto, la Unesco (2013) considera que la incorporación de las TIC en el aula y el currículo escolar requiere de la adecuación de las prácticas y los contenidos, para que estos sean acordes a la nueva sociedad de la información.

Maestrías como la de Comunicación Educación están en el deber de apuntalar esfuerzos hacia la reflexión y consolidación de dichas transformaciones tecnológicas en

la sociedad contemporánea; pues, como señala la Unesco (2013), el conocimiento es el motor del desarrollo en todas las estructuras, y la conectividad la forma en la cual se ha venido desarrollando la globalización. ¿Qué se debe enseñar y cómo se aprende?, son preguntas importantes en la sociedad del conocimiento, pues el ciberespacio no solo transforma la forma de percibir el espacio y el tiempo, también modifica las destrezas cognitivas en relación con la adquisición de gran cantidad de información, la toma de decisiones rápidas, la obtención de respuestas espontáneas, el procesamiento paralelo, el uso de multimediales y las formas de aprender distinto.

En esta medida la Red Virtual de la Maestría en comunicación debe ser entendida como una apuesta de este programa educativo, en concordancia con las nuevas dinámicas sociales, dado que permite nuevas formas de comunicación entre los diversos actores que pertenecen a la maestría, sin la necesidad de que los mismos confluyan en un mismo espacio físico. Si bien este Prototipo de Red Virtual centra su atención en la comunicación de los miembros, la misma debe entenderse también como un inicio de red académica que permite el flujo de conocimiento entre sus miembros, en esta medida, la Red Virtual de la maestría se convierte en la consolidación de reflexiones que se llevan a cabo dentro del programa académico, y que hoy buscan ser puestas al servicio de la comunidad académica.

De esta manera, la red virtual ubica por misión acercar y fortalecer los espacios de encuentro entre los diferentes actores de la comunidad educativa, promoviendo la participación de un espacio de dialogo, que invita, reconoce y acude a su comunidad educativa, garantizando el desarrollo de proyectos educativos, acciones democráticas, creativas y solidarias.

A continuación se da un recorrido de ingreso a la red, a través de una visita de introducción, con el fin de presentar cada una de las posibilidades y la situación de la red misma.

Comentarios del pilotaje:

- La red social es una red nueva, reciente no es muy conocida, no es tan fácil de identificar las opciones para hacer uso de la aplicación.

- Puede requerir de estrategias de divulgación, promoción y capacitación en el manejo de la misma.
- Es posible que sean necesarias acciones que definan reglas en la interacción virtual. Debido a que alguien debe poder denunciar un comentario como inadecuado o no deseado, por lo que debe cuidarse al ser una red de connotación académica el respeto. En marcha en la red, se percibe que los estados no se pueden configurar por interés de reserva, es decir, con ello que todos pueden ver un estado, sea o no amigo. Lo cual puede ver reducida la participación libre y delimitada de contenidos.
- En tanto lo que se exprese en el estado está disponible al amplio público, sin opción de privilegiar los públicos, amigos, solo yo, o público general.
- La red desarrolla habilidades de creatividad y cooperación.
- Se hace importante acercarse a la comunidad educativa desde las clases, en la construcción de materiales e iniciativas pedagógicas, así como en la participación en la red como una posibilidad de alianza, sociabilización y afiliación táctica en relación a proyectos personales y profesionales.
- Progresivamente desde la administración, podría proponerse otorgar unos status a los participantes más colaboradores, situando una sección de consultas, donde la comunidad pueda ofrecer respuestas, y los usuarios que más comparten o construyen material, mensualmente, la estrategia del usuario recomendado.
- Se sugiere la posibilidad de ampliar la información de un perfil que integre formación académica, en donde pueda compartir experiencias profesionales y académicas, en procura de una Interacción mutua contextualizada.
- Se destaca la enorme posibilidad de que cada usuario particular incurriera con iniciativas que dinamicen en una responsabilidad compartida la red.

### **Aplicaciones del producto en el campo comunicación-educación**

Las redes sociales digitales se han convertido en una herramienta tecnológica de uso masivo y cotidiano, en la mayoría de los casos con fines netamente recreativos gracias a la oportunidad que se tiene de relacionarse con otras personas que comparten algún

tipo de interés común, brindando la posibilidad de leer a otros o de ser leído. Convirtiendo este espacio virtual en un lugar en el ciberespacio de identidad personal gracias a las facilidades que se tiene para participar en un extenso abanico de opciones temáticas que pueden ser combinadas satisfaciendo amplios espectros de necesidades personales que abarcan áreas de recreación, aprendizaje, crecimiento profesional, entre otros.

Es así que surgen espacios virtuales mediados por redes sociales que facilitan la creación de grupos temáticos. Dentro de estas brindan características tales como colaboración y comunicación, escenarios para compartir información de forma libre, si así se quiere; además de la manera de producir contenido por cualquier miembro que haga parte de una red social. Con lo anterior, la Red Social Académica que se pone en funcionamiento resultado de este trabajo es una herramienta cuyo uso tiene varios escenarios, dentro de los cuales se tendría como el más relevante por su inmediata necesidad, el relacionado con la comunicación entre los miembros de la comunidad de la Maestría en Comunicación-Educación, pues se convierte en el punto de encuentro tanto para personal administrativo como para docentes y estudiantes.

#### **I. El ejercicio de tener**

#### **Más allá de la maestría.**

### **10. Conclusiones**

La Maestría en Comunicación-Educación ahora cuenta con una Red Virtual Web que brinda nuevos canales de comunicación entre los estudiantes, docentes y administrativos que conforman la comunidad universitaria, con el fin de facilitar el flujo de información, de experiencias y de saberes.

A través del Prototipo de Red Virtual se realizaron trabajos asíncronos y sincrónicos entre miembros de la comunidad, permitiendo identificar intereses afines, base para la consolidación de comunidades de saber, en donde los temas tejen redes cohesionadas por la construcción de conocimiento.

El desarrollo de la Red Virtual permitió la interdisciplinariedad de saberes, en este caso la rama de la ingeniería puesta al servicio de la comunicación y la educación, para la

creación de un espacio abierto o laboratorio de investigación en donde se pudo estudiar el funcionamiento de la red desde el punto de vista técnico, la interacción comunicativa entre sus miembros, así como el de la formación en el uso de herramientas tecnológicas y la utilización de las mismas con fines académicos e investigativos.

La interacción de los miembros de la Red Virtual, permitirá la producción de divulgación y producción de conocimiento, teniendo en cuenta que las relaciones que allí se generen obedecen a ejercicios académicos guiados por los docentes, además de ofrecer la oportunidad de encontrar “pares” y formas grupos de personas interesada en trabajar en temas de interés común; factores clave percibidos en el trabajo en red.

A pesar de la dinámica de la presencialidad, la cual es difícil de modificar por cuestiones administrativas, la oferta realizada de horarios, además de las obligaciones extracurriculares, esta red abre un espacio que permite la interacción de los miembros de la MCE, porque brinda una solución a los problemas de espacios físicos, agendas de horarios dispares, además de facilitar la comunicación fuera de línea o en línea, desde cualquier ubicación geográfica, siempre y cuando se cuente con un dispositivo adecuado y una conexión a internet.

Con la Red Virtual los miembros de la comunidad de la MCE podrán conocer lo que sucede en el entorno académico, facilitando el flujo de información y la interacción entre las personas, sin importar la línea de investigación que se encuentre cursando, convirtiendo la Red en un espacio de intercambio de ideas para futuros trabajos que involucre al menos dos líneas de investigación.

WordPress, que es la herramienta seleccionada sobre la cual se creó la Red Virtual, está considerada como una de las más usadas en internet basada en la filosofía del uso de software libre, lo que se traduce en que está respaldada por una gran comunidad, además de no ser necesario pagar ningún tipo de alquiler o mensualidad para hacer uso de ella, facilitando la posibilidad de disponer de nuevos servicios y funcionalidades sin que ello implique incurrir en costos adicionales, ni contar con los permisos de un externo, además permite su gestión completa brindando la posibilidad de personalizar la Red, y en caso que se requiera.

## 11. Bibliografía

- Aelfgifu. (2012). *Is BuddyPress a good alternative to Elgg?* Obtenido de <https://buddypress.org/support/topic/is-buddypress-a-good-alternative-to-elgg/>
- Arcila, D. (2010). *Historia teoría de juegos*. Obtenido de <http://teoriadanielarcala.blogspot.com/2010/11/historia-teoria-de-juegos.html>
- Ashton, K. (2009). That 'Internet of things' Thing. *RFID Journal*. 22, 97-114.
- Barba, B., & Zorrilla, M. (2010). *Innovación social en educación: Una base para la elaboración de políticas públicas*. México, D.F.: Siglo XXI; Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Blog Trabajo-Social. (2012). *La Importancia de la Pirámide de Maslow*. Obtenido de <https://www.trabajo-social.es/2012/11/la-importancia-de-la-piramide-de-maslow.html>
- Bourdieu, P. (1998). *La Distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus Ediciones.
- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En M. Lorenzo, J. Ortega, & T. Sola, *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (págs. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Canchala, M. (s.f.). *UML, ejemplo sencillo sobre Modelado de un Proyecto*. Obtenido de MSDN: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972214.aspx>
- Carlson, D. (2018). *Drupal Commons*. Obtenido de Distributions: <https://www.drupal.org/project/commons>
- Casco, J., & Albanese, L. (2016). La sociedad en juego. Algunas reflexiones acerca de la noción de jugar en la teoría de Pierre Bourdieu. *Apuntes de investigación del CECYP*. (28), 219-224.

- Castells, M. (2000). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Barcelona: Alianza editorial.
- Castells, M. (2002). *La Era de la Información. Vol. I: La Sociedad Red*. México, D.F.: Siglo XXI Editores.
- Cobo, C. (2016). *La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo: Debate.
- Cuadra, Á. (2003). *De la ciudad letrada a la ciudad virtual*. Santiago de Chile: Manuscrito Inédito.
- DARPA. (1981). *RFC-791 Internet protocol darpa internet program protocol specification*. Arlington: Information Sciences Institute. Obtenido de <https://tools.ietf.org/html/rfc791>
- Deering, S., & Hinden, R. (1998). *RFC-2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification*. Obtenido de Network Working Group : <https://tools.ietf.org/html/rfc2460>
- Digital Information World. (2018). *This Is What Happens In an Internet Minute in 2018*. Obtenido de Web Desk: <https://www.bbva.com/es/cuantos-whatsapp-envian-minuto/>
- Dualpixel. (2013). *Elgg Vs. Drupal*. Obtenido de Discussion: <https://elgg.org/discussion/view/1410226/elgg-vs-drupal>
- Dussel, I. (2010). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. *VI Foro Latinoamericano de Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital* (págs. 1-79). Buenos Aires: Santillana.
- Euler, L. (1736). *Solutio problematis ad geometriam situs pertinentis* (En latín). *Comment. Acad. Sci. U. Petrop*, 8, 128-140 [Reimpreso en Opera Omnia Series Prima, Vol. 7. pp. 1-10, 1766].
- Ferrari, L., Núñez, E., Sánchez, I., & Pal, J. (s.f.). *Cultura digital. Un estudio de la apropiación de tecnología en Colombia*. Ann Arbor: Universidad de Michigan.

- Free Software Foundation. (s.f.). *¿Qué es el software libre?* Obtenido de Filosofía:  
<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
- Galeano, S. (2018). *El número de usuarios de Internet en el mundo supera el 50% de la población: 4.000 millones (2018)*. Obtenido de  
<https://marketing4ecommerce.net/usuarios-internet-mundo-2017/>
- Hilbert, M., & López, P. (2011). The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. *Science*. 332 (6025), 60-65.
- IES Pedra da Auga. (s.f.). *El software libre y el Creative Commons*. Obtenido de  
<http://www.edu.xunta.gal/centros/iespedradaauga/system/files/Qu%C3%A9+es+software+libre.pdf>
- Itsme. (2012). *Elgg vs BuddyPress*. Obtenido de  
<https://elgg.org/discussion/view/881958/elgg-vs-buddypress>
- Jiménez, D., Leal, D., Álvarez, L., Arango, C., & Carrero, T. (2015). Diseño de comunidades en línea con software de código abierto. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*. (22), 29-40.
- Kuhlmann, M. (2017). *BuddyPress vs. Elgg: Which one to choose now?* Obtenido de  
<http://www.michaelkuhlmann.com/28/buddypress-vs-elgg-which-one-to-choose-now/>
- Leal, D., & Galvis, A. (s.f.). *Criterios de evaluación de herramientas de apoyo a comunidades virtuales*. Obtenido de Blog:  
<http://www.diegoleal.org/social/blog/blogs/media/blogs/EduTIC/LEAL-GALVIS-EvaluacionHerramientasComunidades.pdf>
- Levy, P. (2004). *Inteligencia colectiva*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Levy, P. (2007). *Cibercultura*. México, D.F.: Anthropos.
- Mattelart, A. (2002a). *Historia de la sociedad de la información*. España/Argentina: Editorial Paidós.

- Mattelart, A. (2002b). *Hacia la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós Iberica.
- NewUsage. (2012). *Drupal Commons vs BuddyPress vs Ellg*. Obtenido de General discussion: <https://www.drupal.org/forum/general/general-discussion/2012-08-10/drupal-commons-vs-buddypress-vs-ellg>
- Pérez, J., & Díaz, K. (2015). *Diseño, configuración y adaptación de una red social colaborativa empresarial [Tesis de grado]*. Obtenido de <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/13685/1/TEG%20JORMAR%20Y%20KARI%20FINAL%20PARA%20IMPRIMIR%20%281%29.pdf>
- Poveda, D., & Rodríguez, A. (2014). Modelos e-learning para integrar las TIC y transformar programas de educación a distancia en programas virtuales. *Revista de investigación UNAD*. 13 (1), 59-75.
- Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for real learning*. London: Corwin.
- Pressman, R. (1995). *Ingeniería del Software: Un enfoque práctico, 3era Edición*. México, D.F.: McGraw Hill.
- Priegue, M. (2010). *Aplicaciones WEB 2.0 - Blogs. Utilización de la web 2.0. para aplicaciones WEB 2.0 - para aplicaciones educativas en la U.N.V.M.* Villa María: Eduvim.
- Red Comunicativa. (2017). *Conceptos y definiciones de Plugins*. Obtenido de <http://redcomunicativa.com.co/wp-admin/plugins.php>.
- Rey, J., Garzón, B., & Martín, M. (2010). *Consolidación y cohesión de los grupos de investigación del CSIC y su influencia sobre la actividad investigadora y el rendimiento de sus componentes. Grupo de Estudios de la Actividad Científica*. Obtenido de Consejo Superior de Investigaciones Científicas: [http://digital.csic.es/bitstream/10261/31814/1/CSIC\\_CTQ.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/31814/1/CSIC_CTQ.pdf)
- Rouse, M. (2017). *Internet de las cosas (IoT)*. Obtenido de Definition: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Internet-de-las-cosas-IoT>

- Royce, W. (1970). Managing the development of large software systems. *IEEE Wescon*, 328-338.
- Santamaría, F. (2010). *Introducción. La era conectiva: por el desorden natural de los artefactos y nodos*. Obtenido de <http://www.nodosele.com/editorial/wp-content/uploads/2010/01/Introduccion.FernandoSantamaria.Conociendoelconocimiento2.pdf>
- Sanz, S. (2013). *Las comunidades de práctica son tendencia*. Obtenido de <http://www.uoc.edu/divulgacio/comein/es/numero19/articles/Article-Sandra-Sanz-Martos.html>
- Selinger, M., Sepulveda, A., & Buchan, J. (2013). *Education and the internet of everything how ubiquitous connectedness can help transform pedagogy*. San Francisco: Cisco.
- Shannon, C. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*, 27, 379–423.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Obtenido de [http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens\(2004\)-Conectivismo.doc](http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc)
- Stallman, R. (1985). *Manifiesto GNU*. Boston: Free Software Foundation.
- Stephenson, J., & Sangrá, A. (s.f.). *Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning*. Barcelona: UOC.
- TestingBaires. (2018). *WORDPRESS 4.9.6 nueva versión*. Obtenido de <https://testingbaires.com/wordpress-4-9-6-nueva-version/>
- Turing, A. (1936). On Computable Numbers, With an Application to the Entscheidungsproblem. *Proceedings of the London Mathematical Society*, 42 (2), 230-265.
- UDFJC. (s.f.). *Servicio de Hosting Web*. Obtenido de <http://comunidad.udistrital.edu.co/servicio-de-hosting-web/>

- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Ediciones UNESCO.
- UNESCO. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile: Unesco.
- UNESCO. (2014). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile: Ediciones UNESCO.
- Universidad de Valencia . (2013). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje*. Obtenido de <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.wiki>
- Velasco, R. (2018). *IPv4 ha llegado a su fin; ya se ha acabado el último bloque de direcciones IPv4 disponible*. Obtenido de <https://www.redeszone.net/2018/04/25/ipv4-agotado-ultimo-bloque/>
- Wikipedia. (s.f.). *Teoría de la información*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_la_informaci%C3%B3n)