



Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas  
Centro de Estudios de Educación

Maestría en Ciencias de la Educación

**Sitio web para la autopreparación del docente en el uso de  
la red social *Edmodo***

Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Ciencias de la Educación

Autor: Lic. Darel Martínez Ortega  
Tutor: Dr. C. Carlos López López

**Santa Clara**

2018

### **Hago constar:**

Que el presente trabajo es resultado de mi trabajo personal en la investigación que he desarrollado y que en lo expuesto en el mismo están debidamente identificados los resultados correspondientes a otros investigadores que he utilizado como referentes para esta investigación.

Y para que así conste, firmo el presente, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 2018.

El autor: \_\_\_\_\_

Como tutor de la Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Educación Superior, doy mi consentimiento para que se proceda a la defensa de la misma.

Y para que así conste, firmo el presente, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 2018.

El tutor: Dr. C. Carlos López López \_\_\_\_\_

## **Pensamiento**

*“No somos los mismos desde que estamos en las redes sociales”*

(Castells, 2011)

## Dedicatoria

*A la memoria de mi madre.*

## **Agradecimientos**

*A los profesores de la Maestría en Ciencias de la educación de la Universidad Central “Marta Abreus” de Las Villas.*

*A mi tutor, Doctor. Carlos López López. Por sus sabias reflexiones.*

*A mi segundo tutor: Doctor. Máximo Román Pérez Morales, por la orientación, agudeza y estímulo constante en la realización de esta tesis.*

*A mis familiares y amigos, por esa ayuda incondicional.*

*A todos los que confiaron en mí.*

## Síntesis

La presente investigación corresponde a una tarea del proyecto de investigación “Estrategia de superación profesional del docente para el uso de herramientas informáticas en apoyo a la docencia y la investigación”, del Centro de Estudios de Educación “Gaspar Jorge García Galló” de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y los Joven Club de Computación y Electrónica de la provincia de Villa Clara; dirigida al uso de las redes sociales con fines académicos. El objeto de investigación está en correspondencia con el objeto del proyecto y el contenido específico de la tarea: la superación profesional del docente en el uso de redes sociales. Considerando como objetivo general: publicar un sitio web para la autopreparación del docente en el uso de la red social *Edmodo*. La novedad científica se sustenta en que mediante un estudio de caracterización y comparación de redes sociales existentes se seleccionó a la red social *Edmodo* para facilitar la interacción entre los docentes y los estudiantes; así como la creación de las condiciones para la autopreparación del docente en el uso de la misma a partir de la elaboración de un proyecto *eXelearning* que permite publicar los contenidos educativos digitales correspondientes en un sitio web o exportarlos a una plataforma interactiva o a una tecnología móvil. Los aportes prácticos están dados en la selección de la red social más adecuada y en la elaboración de un proyecto *eXelearning* para la publicación de los contenidos educativos digitales que permite la autopreparación de los docentes en el uso de esta red social.

# Índice

|  |    |
|--|----|
| Introducción .....   | 1  |
| 1. Fundamentación teórica-metodológica de la superación profesional del docente en el uso de las redes sociales .....                  | 8  |
| 1.1 Superación Profesional del docente en el uso de las redes sociales.....  | 8  |
| 1.2 Autopreparación del docente en el uso de las redes sociales .....  | 14 |
| 1.3 Estudio para la caracterización/comparación/selección de las redes sociales para el uso docente.....                               | 23 |
| 1.3.1 Caracterización de las redes sociales en el uso docente .....  | 23 |
| 1.3.2 Comparación de las redes sociales para el uso docente .....  | 32 |
| 1.3.3 Selección de la red social <i>Edmodo</i> para el uso docente .....   | 36 |
| 2. Proyecto <i>eXelearning</i> para la autopreparación del docente en el uso de la red social <i>Edmodo</i> .....                      | 42 |
| 2.1 Diseño metodológico de la investigación .....  | 42 |
| 2.2 Diagnóstico de necesidades .....   | 47 |
| 2.3 Caracterización del proyecto <i>eXelearning</i> para la autopreparación del docente en el uso de la red social <i>Edmodo</i> ..... | 54 |
| 2.4 Resultados del sitio web .....   | 59 |
| 2.5 Valoración por criterio de especialistas.....  | 60 |
| 2.6 Buenas prácticas en el uso de la red social <i>Edmodo</i> .....  | 61 |
| Conclusiones .....   | 65 |
| Recomendaciones.....   | 66 |

## Introducción

En los últimos años el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), y en especial las de comunicación, se configuran como procesos significativos en la sociedad y en efecto en la educación. Lo anterior condiciona nuevas maneras de abordar los procesos de enseñanza-aprendizaje, creando ambientes de aprendizajes en las diferentes áreas del conocimiento, por lo tanto, los docentes deben prepararse en la implementación de estas tecnologías para transformar sus prácticas pedagógicas.

La práctica educativa de los docentes debe ser una actividad dinámica, reflexiva que comprende los acontecimientos ocurridos en la interacción entre docentes, estudiantes y contenidos, no se limita al concepto del aula, es decir, a los procesos educativos que tienen lugar dentro del salón de clases, incluye la intervención pedagógica ocurrida antes y después de los procesos interactivos en el aula, unido hoy a la relevancia de los usos que los docentes y estudiantes hacen de las TIC mientras llevan a cabo estas actividades.

Establecer un discurso hoy en día sobre las TIC lleva a pensar y reflexionar sobre el impacto que han tenido los computadores, los dispositivos móviles, los medios de comunicación, internet, las redes sociales y en general las TIC en los diferentes escenarios sociales del hombre. La escuela como parte fundamental del desarrollo de una sociedad, no es ajena a la tendencia de cambio continuo que provoca el impacto tecnológico, lo que hace que los espacios de enseñanza-aprendizaje se piensen en torno a las tecnologías, y estos a su vez, hacen necesario que los docentes reflexionen sobre su propia formación, sus prácticas docentes y en general, en su transformación para enfrentar los retos de la escuela de hoy.

Es así como, formarse y actualizarse se hace necesario para estar a la par y mantener el ritmo exigido por la revolución tecnológica y no quedarse rezagados ante escenarios educativos cada vez más cambiantes y exigentes.

Si bien, estos propósitos de formación se pueden alcanzar directamente con otros docentes en interacción presencial, el uso de internet se ha configurado como un

espacio que permite el desarrollo profesional del docente. En este sentido, las redes sociales en internet se vienen estableciendo como sitios de encuentro para que las personas tejan su propia red de contactos, llámense amigos o personas con intereses comunes y se comuniquen con éstos para lograr propósitos diversos, incluyendo necesariamente su propia formación.

En las instituciones educativas ha surgido un interés por conocer e incorporar las redes sociales en sus usos académicos, con impacto en el quehacer docente y en los procesos formativos de los estudiantes. Sin embargo, las acciones han sido por iniciativas particulares y con impacto específico en algunos contextos. Esto es comprensible, ya que la incorporación debe responder a la pertinencia pedagógica que desde la práctica educativa se identifique como una necesidad, acompañada de una investigación que posibilite analizar las fortalezas y debilidades con referentes fundamentados en la dinámica de redes sociales (Pérez & Ortiz, 2014).

Por lo tanto, se abre la oportunidad para que los docentes puedan acceder a conocimientos y contactos personales con otros docentes que tengan similares necesidades en cualquier parte del mundo. Además, se empiezan a construir “comunidades virtuales” que permiten estar en interacción para la autopreparación permanente, y que no dependa de la oferta de formación formal y presencial. Estas pueden ser aprovechadas con una ventaja competitiva para trabajar en forma colaborativa, ya que son plataformas gratuitas y accesibles, que favorecen la motivación y el interés de los estudiantes al momento de buscar estrategias que beneficien su aprendizaje.

El uso de las redes sociales en las universidades del mundo ha facilitado la comunicación y el aprendizaje colaborativo, ha introducido nuevas formas de trabajo entre los actores de los procesos de formación. El éxito de las redes sociales ha sido motivo de debates en los círculos académicos, debido a las ventajas que para la población han implicado; se dice que en los últimos dos años las redes se han convertido en la aplicación más exitosa de la sociedad de la información: más del 80 %, de los jóvenes usan al menos una red social.

Una sociedad interconectada a partir de la evolución de las TIC es una sociedad en la cual las personas se comunican de múltiples formas y con diferentes aplicaciones informáticas. Esta gran red permite a los individuos relacionarse con otros para construir el conocimiento o la inteligencia desde las múltiples expresividades, desde las diversas opiniones, ideas y conceptos.

Bajo esta mirada, la inteligencia colectiva establece nuevos retos en aquellos profesionales y expertos que dinamizan los procesos educativos en pleno Siglo XXI. Docentes y profesionales que sean más conscientes de las potencialidades de la construcción colectiva, más heterogéneos, diversos y más globales.

Y es así, que el docente de hoy se enfrenta a la permanente formación para desafiar los retos educativos. Quedarse con los conocimientos de pregrado, posgrado, diplomados, etc., implica cerrar las puertas a un mundo dinámico o esperar a las ofertas institucionales de este tipo de formación es quedarse relegado frente a la revolución que están haciendo otros profesionales en otros contextos cercanos.

Es por esto, que la autopreparación permanente que deben hacer los docentes es responsabilidad de ellos mismos, teniendo en cuenta que es una oferta que está al alcance de sus manos, encontrándose con un mundo de posibilidades en internet: *Blogs, Wikis, cursos onLine, MOOC* y redes sociales.

Estas últimas se prestan para que los docentes desarrollen múltiples usos de acuerdo a las necesidades de formación, por ejemplo, creando y uniéndose a comunidades virtuales especializadas, relacionándose con colegas de cualquier parte del mundo, solicitando apoyo, brindando soporte y ayuda, actualizando los conocimientos de su área y, en general, manteniendo su profesión en línea con los requerimientos actuales.

Anteriormente, los docentes que querían actualizar sus conocimientos, ponerse al día con las nuevas prácticas pedagógicas, las nuevas didácticas y en general, mejorar su tarea educativa, necesitaban asistir a seminarios de docentes, donde expertos de la educación compartían sus experiencias y resultados de sus investigaciones. Este privilegio era reservado sólo para los docentes que tuvieran las posibilidades de acceso,

también de tener la disposición para asistir y participar de dichos eventos. Igualmente, la mayoría de las veces, el rol del docente que participaba de estos encuentros era pasivo, limitándose a escuchar y tomar notas.

Los más favorecidos podían realizar diplomados, especializaciones, maestrías o doctorados, pero incluso con estos estudios superiores, al cabo de unos años no era suficiente y la actualización se tornaba necesaria y prácticamente obligatoria.

Todo esto ha cambiado gracias a las redes sociales y ahora todos los docentes de cualquier lugar del mundo y en cualquier momento, pueden acceder a experiencias, resultados de investigaciones, aplicaciones informáticas, y en general, a un sinnúmero de recursos que permiten que su profesión docente se mantenga al día en los avances que se desarrollan y en particular, en su área de enseñanza. Su rol ahora puede ser activo y sus opiniones y aportes pueden tener eco en la comunidad que conforme, apoyando o discrepando de lo expuesto por los otros miembros de dicha comunidad.

Las redes sociales, tal y como lo plantean Gómez, Roses y Farias (2012), favorecen la publicación de información, el aprendizaje autónomo, el trabajo en equipo, la comunicación, la retroalimentación, el acceso a otras redes afines y el contacto con otros expertos, se facilita el aprendizaje colaborativo.

Es así que, ponerse en contacto con pares académicos nunca había sido tan fácil, los docentes y estudiantes ahora disponen de aplicaciones informáticas para la comunicación que les permite el contacto entre si, los que pueden intercambiar sus experiencias con otros docentes y estudiantes, compartir criterios y experiencias pertinentes a su área, participar de discusiones de interés, preguntar, responder, apoyar, trabajar en equipo, y en general, interactuar con otros usuarios que también buscan estar a la vanguardia de los nuevos avances en materia educativa.

El docente puede adherirse o incluso crear lo que se denomina comunidades virtuales de práctica o de aprendizaje, que son grupos sociales que tienen un interés común y se agrupan con el fin de desarrollar aprendizaje basado en las experiencias vividas y las prácticas profesionales.

Dado lo anterior se refleja que las redes sociales pueden articularse de manera proactiva y asertiva con los procedimientos educativos, potenciando los contenidos y las estrategias didácticas que se lleven a este tipo de espacios, esa es una de las principales intenciones de este proyecto de investigación, a través del cual se pretenden explorar espacios que lleven al fortalecimiento de las experiencias de enseñanza-aprendizaje y le permitan a los diferentes actores educativos responder a las demandas de la contemporaneidad.

Las insuficiencias encontradas en la investigación y en las presentadas en la práctica pedagógica de los docentes universitarios evidencian la necesidad de profundizar en esta temática y surge el siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a la superación profesional del docente en el uso de las redes sociales?

A partir de lo anterior, se tiene como objeto de investigación: la superación profesional del docente en el uso de redes sociales, y se define como campo de acción: la autopreparación del docente en el uso de redes sociales. Considerando como objetivo general: publicar un sitio web para la autopreparación del docente en el uso de redes sociales.

En correspondencia con lo anterior, se definen los objetivos específicos siguientes:

- Fundamentar teórica y metodológicamente la superación profesional del docente en el uso de redes sociales.
- Diagnosticar las necesidades de superación profesional de los docentes en el uso de redes sociales.
- Elaborar un proyecto *eXelearning* para la autopreparación del docente en el uso de una red social.
- Valorar mediante especialista la propuesta realizada.

La novedad científica se sustenta en que mediante un estudio de caracterización y comparación de redes sociales existentes se seleccionó a la red social *Edmodo* para

facilitar la interacción entre los docentes y los estudiantes; así como la creación de las condiciones para la autopreparación del docente en el uso de la misma a partir de la elaboración de un proyecto *eXelearning* que permite publicar los contenidos educativos digitales correspondientes en un sitio web o exportarlos a una plataforma interactiva o a una tecnología móvil.

En cuanto a la perspectiva de la práctica educativa se trata de un estudio de la práctica. La investigación ofrece como aportes prácticos:

- Estudio de caracterización, comparación y selección de las redes sociales existentes para seleccionar la red social más adecuada: *Edmodo*.
- Proyecto *eXelearning* para la publicación de los contenidos educativos digitales para la autopreparación de los docentes en el uso de la red social *Edmodo*. Que permite la publicación como sitio web o la exportación a una plataforma interactiva o tecnología móvil
- Tutorial para la autopreparación del docente en el uso de la red social *Edmodo*.
- Buenas prácticas en el uso de las redes sociales.

El estudio transcurre en cuatro momentos fundamentales: exploratorio, de diagnóstico, de diseño de la propuesta y de valoración de la propuesta. Se inicia en el mes de febrero de 2016, a partir de la impartición del curso de posgrado Metodología de la investigación educativa y de las definiciones dadas a partir del Proyecto de Investigación “Estrategia de superación profesional del docente para el uso de aplicaciones informáticas en apoyo a la docencia y la investigación”.

En la primera etapa se arribó a la determinación del tema, asociado a una de las tareas del proyecto de investigación antes mencionado, teniendo su fundamentación en la identificación de la situación problémica que permitió la declaración del problema científico de la investigación y, a partir del mismo, se elaboró el diseño teórico de esta. Se asumió el enfoque teórico-metodológico dialéctico-materialista y se procedió a elaborar un marco teórico para orientar y fundamentar el proceso.

La tesis que se presenta consta de Introducción y dos capítulos un primer capítulo dirigido a la fundamentación teórica-metodológica de la superación profesional del docente en el uso de las redes sociales, un segundo capítulo dirigido al diagnóstico de necesidades de superación profesional de los docentes en el uso de las redes sociales así como la presentación de un proyecto *eXelearning* para la autopreparación del docente en esta dirección. Además de conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

**1. Fundamentación teórica-metodológica de la superación profesional del docente en el uso de las redes sociales**

# **1. Fundamentación teórica-metodológica de la superación profesional del docente en el uso de las redes sociales**

“La cultura digital implica nuevas formas de organización y procesamiento del conocimiento más flexibles, interactivas y que reclaman, a su vez, nuevos modelos de enseñanza y materiales didácticos”

(Area, Gutiérrez & Vidal, 2012)

El capítulo 1 aborda todo lo relacionado con la superación profesional y como con el empleo de las TIC se logran importantes resultados. Se constata como la autopreparación es la vía principal para lograr esos objetivos. Haciendo énfasis en la utilización de las redes sociales. Se realiza una caracterización, comparación y selección de una red social que sustente el trabajo docente entre docentes y estudiantes.

## **1.1 Superación Profesional del docente en el uso de las redes sociales**

La superación del personal docente ha constituido una política estatal en Cuba desde el propio triunfo de la Revolución. Actualmente se rige por el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba, Resolución No.132/2004 MES (2004), en su artículo 1 plantea:

“la educación de posgrado es una de las principales direcciones de trabajo de la Educación Superior en Cuba y el nivel más alto del sistema de educación superior, dirigido a promover la educación permanente de los graduados universitarios. En la educación de posgrado concurren uno o más procesos formativos y de desarrollo, no solo de enseñanza-aprendizaje, sino de investigación, innovación, creación artística, articulados armónicamente en una propuesta docente educativa pertinente a este nivel”.

El artículo 8 del citado reglamento, expresa:

“La Educación de posgrado enfatiza el trabajo colectivo y la integración en redes, a la par que atiende de modo personalizado las necesidades de formación de los estudiantes de este nivel; promueve la superación continua de los graduados universitarios, el desarrollo de investigaciones, la tecnología, la cultura y el arte. Para cumplir esta variedad de funciones, la educación de posgrado se estructura en dos vertientes de trabajo: la

superación profesional y la formación académica, de esta última forma parte el Sistema Nacional de Grados Científicos”.

Muchas veces se hace alusión al término posgrado y superación profesional como sinónimos, sin embargo, la superación profesional es un concepto más estrecho, lo que queda claramente definido en el artículo 8 del Reglamento de Posgrado del Ministerio de Educación Superior donde se plantea que la educación de posgrado se estructura en:

- Superación profesional.
- Formación académica.

En este documento se expone que la superación profesional tiene como objetivo la formación permanente y actualización sistemática de los graduados universitarios, mientras que la formación académica se relaciona con la educación posgraduada con una alta competencia profesional y avanzadas capacidades para la investigación y la innovación lo que se reconoce con un título académico o un grado científico.

La superación profesional es más propia de las acciones de superación que están dirigidas a amplios sectores, digamos, en este caso, al universo de docentes, a su totalidad; mientras que la formación académica en un determinado sector se dirige solo a una parte del mismo. Se hace necesario entonces, detenerse en la primera de estas direcciones, la superación profesional, de ahí que se constituya en el objeto de investigación, resultando de vital importancia el análisis de su esencia y características.

La superación profesional aparece definida en la literatura por varios autores: Añorga (1995); Álvarez & Fuentes (1997); Valle (2000); Castro (2003); Bernaza (2004) y Del Llano & Arencibia (2004). El autor en el marco de la presente investigación asume la ofrecida por Del Llano & Arencibia (2004), donde definen la superación profesional como:

“un conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje que posibilitan a los graduados universitarios la adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades requeridas. Esta proporciona la superación continua de los profesionales de los diferentes sectores y ramas de la

producción, los servicios, la investigación científica y la docencia, en correspondencia con los avances de la ciencia, la técnica y el arte y las necesidades económico-sociales del país, con el objetivo de contribuir a elevar la productividad y la calidad del trabajo de los egresados de la educación superior”.

En esta definición se sintetizan aspectos importantes que son tratados por otros investigadores como el hecho de considerar dentro de la superación al conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje que le va a permitir a los graduados universitarios el perfeccionamiento de los conocimientos y las habilidades y el hecho de reconocer la formación permanente como rasgo distintivo de la superación profesional.

En el contexto de la superación los autores Valle y Castro ( 2002) definen la formación: “como un proceso continuo y permanente que se desarrolla a lo largo de la vida profesional del docente en el ejercicio de su profesión. En este proceso se incluyen aspectos personales, profesionales y sociales”.

Por otro lado, la formación permanente desde el punto de vista de estos autores es entendida como el proceso continuo de formación a lo largo de la vida y en este caso se considera equivalente a la superación permanente. (Valle & Castro 2002).

El autor coincide con el criterio de los citados autores en cuanto a la superación como formación permanente, pues este es un proceso dinámico, que requiere de una actualización y perfeccionamiento permanente en función de las propias necesidades que van surgiendo en la práctica educativa.

La incorporación de las TIC a la superación profesional del docente es un imperativo, para su propia formación, no solo por la eficiencia y eficacia que puedan aportar a esta actividad, sino porque al utilizarlas en su superación tiene las mejores evidencias de lo que aportan al aprendizaje de sus estudiantes, se contribuye a una reflexión acerca de su impacto en el aprendizaje, su uso adecuado, potencialidades y límites.

Las TIC, y en particular la utilización de aplicaciones informáticas de gestión del conocimiento y facilitadoras de la comunicación, juegan un papel importante hoy en día, ya que pueden mejorar las oportunidades de superación del personal docente, además

de facilitar el intercambio de información científica e incrementar el acceso a contenidos. Las TIC se convierten en aliados inigualables para la innovación en la educación al facilitar: (Camacho, 2017).

- La interacción con repositorio de información.
- La comunicación sincrónica y asincrónica.
- La colaboración entre personas con intereses comunes y habilidades complementarias, independientemente de su ubicación.
- La comprensión de conceptos de una manera transversal e integrada.

Las TIC no solamente están transformando a profundidad el significado de la educación, sino que además se han constituido en las mejores aplicaciones para adaptarse a los cambios. Se considera igualmente de suma importancia en la superación profesional del personal docente en el uso de las TIC para su desempeño profesional, de ahí que se considere analizar la factibilidad del uso profesional de las redes sociales en el contexto educativo y su apoyo en la comunicación entre docentes y estudiantes.

Ingresar al mundo de las redes sociales implica aceptar las nuevas formas de procesar la información y el conocimiento, que se emplean en estos entornos virtuales ya que la implementación de las mismas como aplicaciones facilita la demanda de la comunicación apoyada en las TIC.

El aprendizaje a partir de imágenes, sonidos, textos e íconos, contextualizados en el entorno de interacción virtual, lleva a los docentes a identificar los principales componentes que motivan a los estudiantes a su participación en las redes sociales, y permite reconocer la importancia que ellas pueden tener como instrumentos de apoyo a la labor educativa.

Según Mitchell (1974) es Barnes el primero en emplear el término “redes sociales” en 1954. Ya en la década de 1980, el análisis de redes sociales contaba con un amplio

reconocimiento y había sido establecido como un campo de estudio con su propia organización (*International Network for Social Network Analysis*), una conferencia anual (*SUNBELT*) y una publicación académica (*Social Networks*) (Borgatti, Mehra, Brass & Labianca, 2009).

Pérez y Aguilar (2012) señalan que, a partir de la revisión que realizaron, difícilmente se puede hablar de una teoría unificada de las redes sociales, consideran que más bien se trata de un fenómeno social, que ha dado lugar a diversos acercamientos conceptuales y empíricos para su estudio, cada uno destacando aquellos aspectos que son pertinentes desde la disciplina que se hace el estudio, por lo que existe una amplia diversidad de definiciones de lo que en principio puede ser entendido como una red social. Finalmente consideran que las redes sociales es un término que ha sido socialmente construido de manera reciente al menos desde dos dimensiones:

1. Como categoría de análisis socio-relacional y
2. Para referirse al conjunto de herramientas informáticas en línea que permiten la administración de contactos (entre las que destacan por su popularidad actual *Facebook* y *Twitter*).

En esta consideración de Pérez y Aguilar hay dos aspectos importantes: el acto de comunicación y el soporte de la comunicación, para los efectos de esta investigación interesa lo segundo.

Se plantea que son espacios de aprendizaje colaborativo, no formal, sustentados por relaciones de amistad y/o interés, y donde la expresión cultural, con toda su diversidad, y con toda su carga en relación con la construcción y consolidación de las comunidades humanas, puede abordarse en profundidad por todos aquellos que colaboran en su creación Taberneró, Aranda y Sánchez-Navarro (2009). Es necesario aclarar que, en primer lugar, se utiliza una definición amplia de lo que son las redes sociales en línea, sin entrar ahora en matices o disputas acerca de lo qué es red social y qué no lo es.

De este modo, se optó seguir la línea marcada por Rheingold's, (2008) y se considera que estas aplicaciones son entornos que facilitan la colaboración; que potencian las

posibilidades de las redes sociales, gracias a las cualidades de las TIC, permitiendo el establecimiento de comunidades de práctica en línea, en su estructura. Las redes sociales humanas potenciadas por las TIC, desde esta investigación se defiende que lo verdaderamente importante dentro de este concepto, es precisamente su potencial para amplificar las características de las redes sociales. Criterio este al que se afilia el autor.

Se puede decir que las redes sociales han llegado como una posibilidad de relacionarse con el mundo, por lo cual se hace necesario entrar en contacto con estos lenguajes interactivos para extraer sus elementos benéficos, que pueden aportar en la labor de los docentes y como una aplicación informática inigualable en su superación profesional. En concordancia, se hace necesario incluirlas dentro de las prácticas de enseñanza, espacios o contenidos que puedan abordarse desde las redes sociales, como una forma emocional de impactar al estudiante en su aprendizaje y su vida cotidiana.

Castillo (2015), en su tesis “Redes sociales en línea. Docentes que las utilizan en la educación formal: perspectivas y usos”, al analizar diferentes fuentes plantea que: “La velocidad es la característica central de la sociedad informacional”. Hoy en día se vive en continuo cambio intrageneracional, en los cuales se produce y destruye; se crea y se edita; algo nace y al momento muta de forma y objetivo.

La sociedad postindustrial tiene, además, otro aspecto novedoso: el poder adaptar su lógica y sus productos a las características del individuo, en lugar de la estandarización masiva, propia de la modernidad (Manovich, 2005), Se produce, por lo tanto, un desfase entre la forma que tiene la sociedad, de producir la cultura, el conocimiento y el saber; y la forma estandarizada que tienen las instituciones educativas, de introducir a las nuevas generaciones, en dicha cultura.

La sociedad actual se caracteriza por la necesidad de “conexión permanente”, a partir de las diversas aplicaciones informáticas que se han ido sucediendo como predominantes: correo electrónico, *Chat*, *MSN*, redes sociales y, finalmente, las aplicaciones móviles; que han permitido el contacto con familiares, parejas, amigos, grupos de trabajo, compañeros presentes y pasados, etc.; para temas importantes o triviales; para crear y reproducir; para comunicarse y compartir.

Si importante es que las instituciones educativas ayuden a que los ciudadanos aprendan a gestionar grupos sociales, sacando partido de cada relación y contribuyendo a la comunidad; a adquirir habilidades sociales para encontrar nodos con nexos comunes en torno a intereses, necesidades y dificultades dispares. Más importante aun es que estas se conviertan en un instrumento de los procesos de enseñanza-aprendizaje como una vía de crear conocimientos y habilidades para relacionarse de forma abierta, comunicativa y colaborativa.

El docente es el elemento más significativo en la concreción del uso del medio, su papel y responsabilidad no se reducen o desaparecen por la intervención de nuevos medios y recursos. En función del mensaje y de los contenidos instructivos que pretenda transmitir a sus estudiantes, el docente debe elegir el medio más adecuado, de acuerdo con el carácter del mensaje a comunicar.

El ritmo de cambios actuales en la ciencia y la tecnología hacen imposible saber qué contenidos deben formar parte de la formación inicial del docente. Por eso, un docente hoy se ve obligado a una superación profesional permanentemente, en muchas ocasiones debe adquirir conocimientos casi a la vez que sus estudiantes para impartírselos a estos.

La superación profesional de los docentes se entiende como un proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida profesional que integra la formación inicial, el período de inserción en la profesión, la formación en servicio (entendida como programas formales dirigidos), la superación profesional permanente en el nivel local (entre pares, en los equipos docentes), así como la autopreparación de los docentes, todo este proceso para garantizar el desarrollo y fortalecimiento de competencias sociales, éticas y técnicas en el marco de una profesión en permanente construcción.

## **1.2 Autopreparación del docente en el uso de las redes sociales**

La superación profesional del docente en el uso de las TIC es necesaria para el desarrollo de los diferentes procesos educativos que se llevan a cabo, en este sentido, es pertinente la búsqueda de vías para dicha superación, teniendo en cuenta que un

elevado número de ellos no recibió, en su formación de pregrado, los conocimientos necesarios en el uso de las TIC y que estas se encuentran en constante transformación.

En el capítulo 3 del Reglamento de la Educación de Posgrado, específicamente en el artículo 20, se plantea que:

“Las formas organizativas principales de la superación profesional son el curso, el entrenamiento y el diplomado. Otras formas de superación son la autopreparación, la conferencia especializada, el seminario, el taller, el debate científico, y otras que complementan y posibilitan el estudio y la divulgación de los avances del conocimiento, la ciencia, la tecnología y el arte”

Dadas las características del trabajo del docente, sobre todo las complejidades de los horarios de clases de su actividad docente, resulta difícil atarlo a horarios de un curso de posgrado que sería, de las formas organizativas principales, la más apropiada para su actualización en el uso de una determinada tecnología. Por otra parte, su propia preparación para autogestionarse el conocimiento permite considerar a la autopreparación como la forma más adecuada para su superación profesional, que además se puede potenciar si esta autopreparación se hace haciendo uso de las potencialidades de las TIC, garantizando libertad total para el lugar y momento de la superación, así como para el contenido específico de la superación a partir de sus propias necesidades.

La autopreparación del docente es una actividad formativa, concebida como un proceso continuo que atendiendo a diferentes etapas organizadas en su práctica docente, facilitan iniciar, adiestrar, formar y perfeccionar a los docentes en el dominio de los contenidos de la didáctica de la educación superior con el propósito de incidir en la calidad de la formación de los estudiantes, lo que influye en la calidad de la educación superior (Cáceres, 2011).

Por su parte, Imbernón (2011), destaca que en la formación pedagógica del profesor universitario, la función imprescindible es facilitar la creación de espacios de reflexión y participación, más que asumir una función de actualización pedagógica de dicho profesor. Al respecto plantea que la función principal de la formación en docencia

universitaria debería ser "... la de permitir descubrir la teoría implícita de la práctica docente universitaria para ordenarla, justificarla, fundamentarla, revisarla y destruirla si fuera preciso".

Se concuerda con este autor sobre la importancia que le concede a la reflexión de la práctica por el docente universitario en su proceso de superación profesional, para la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades, valores y modos de actuación. Esta reflexión de la práctica, que nace del mismo quehacer docente, ejerce un vínculo entre la docencia y la investigación lo que contribuye a transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se considera que la superación profesional es un proceso continuo que prepara y actualiza al docente en el dominio de los contenidos asociados a la práctica docente en la educación superior, en aras de su desarrollo profesional y personal para tributar a la calidad del proceso formativo de los estudiantes. El énfasis está en su carácter de proceso y resultado a la vez, al colocarlo en una posición activa de aprendizaje permanente, de adquisición, estructuración y reestructuración de conocimientos, habilidades, valores y actitudes personales y profesionales que sustentan su práctica docente de manera crítica y reflexiva.

El campo de la autopreparación es concebido, como un conjunto de saberes que integra distintos contenidos disciplinarios, y permite la dirección sistémica y personalizada del proceso de enseñanza-aprendizaje, modo de actuación flexible e independiente, el acceso al contenido, la orientación proyectiva y la asunción de compromisos con el eficiente desarrollo de dicho proceso y sus resultados, lo cual tiene como sustento esencial la autopreparación del profesor universitario en la superación profesional.

La revisión de la literatura pedagógica del Ministerio de Educación y del Ministerio de Educación Superior, así como las investigaciones realizadas en torno al tema, desde la década del 70 hasta la actualidad, permitió constatar que la autopreparación del docente universitario ha sido poco estudiada, se encontró un escaso número de autores

que abordan e investigan el tema, entre ellos: Ferrer (1999); Fuxá (2004); Zilberstein (2006); Reigosa (2007); Sosa (2009); García (2011); Savón (2011) y León (2012).

En las definiciones de: Ferrer (1999); Fuxá (2004); Zilberstein (2006); Reigosa (2007); Sosa (2009); García (2011); Savón (2011) y León (2012), se concretan algunos elementos coincidentes para una concepción de la autopreparación del docente: forma básica del trabajo metodológico, preparación individual en función de necesidades e intereses profesionales, además posibilita cambios en los modos de actuación profesional, búsqueda de información y el intercambio sistemático con otros sujetos, preparación de todas las condiciones para la planificación de las clases y de otras actividades metodológicas, así como gestión del conocimiento e información. La autopreparación del docente es condición necesaria en la superación profesional, en atención a las características esenciales siguientes:

- El carácter personal. Este no solo se expresa en el mayor o menor grado de libertad que tenga el docente universitario para desarrollar la autopreparación, sino también, por lo que requiere de él esfuerzo, voluntad, motivación y muy especialmente de conocimientos y habilidades que sustenten el nivel de independencia cognoscitiva adquirido y este se ajuste propiamente a sus necesidades como profesional.
- La flexibilidad y posibilidades de ajuste. El proceso de autopreparación es individual y dinámico, donde las acciones de ajuste son las que garantizan su éxito, esto no niega la necesaria orientación por directivos y colegas en función del diagnóstico de cada profesor.
- La continuidad y sistematicidad. La autopreparación es un proceso continuo y sistemático a través de toda la vida profesional del docente, no puede ser episódica, aunque su intensidad puede variar de acuerdo con las exigencias de cada momento.
- La relación e interdependencia con el trabajo metodológico que realiza el docente de forma individual y colectiva. La autopreparación es más efectiva

cuando interactúa con las formas colectivas del trabajo metodológico, al formar parte de ellas se fortalece y permite la demostración de sus resultados por el docente.

Para elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje se requiere que el docente se convierta en un investigador activo dentro del aula y fuera de ella; por lo que es necesario que éste posea una actitud científica en su práctica docente y a partir de su labor pedagógica contribuya a la formación de profesionales competentes. En lo que a esto se refiere Castro (1981), el Comandante en Jefe dijo que el educador no debe sentirse nunca satisfecho con sus conocimientos. Debe ser un autodidacta que perfeccione permanentemente su método de estudio, de indagación, de investigación.

La reflexión de la práctica docente implica, capacidad de autoanálisis, autorregulación y aprendizaje mediante sus propias experiencias y la valoración en su quehacer, de los objetivos de aprendizaje planteados y de las situaciones vividas con sus estudiantes, esto requiere volver sobre lo planificado y ejecutado, y contrastarlo con sus conocimientos pedagógicos y didácticos. En este proceso se potencia la reconceptualización de lo teórico y la replanificación de nuevas actividades docente-metodológicas y científico-metodológicas. Se produce la síntesis más completa entre teoría y práctica.

Cuando el docente proyecta la reflexión de la práctica docente, alcanza una conciencia plena de las exigencias del proceso de autopreparación en su superación profesional, se autoanaliza y evalúa sus posibilidades y limitaciones para emprender una acción reflexiva; es aquí donde desaparece la frontera entre la reflexión de la práctica docente y la autopreparación, ya que ambas se complementan entre sí.

En la medida que el docente esté motivado para solucionar un problema profesional que se le presente en la práctica docente, evaluará sus conocimientos, habilidades y hábitos para resolverlo, y al detectar sus limitaciones se planteará superarlas mediante un proceso de aprendizaje, es decir, regresará a la teoría en la búsqueda y determinación de las herramientas, métodos, formas y recursos que permitan cumplir su

meta; esta meta conduce a dicho docente a un nivel superior de desarrollo profesional y personal.

De esta manera, se condiciona el surgimiento de nuevas actividades de autopreparación del docente en la formación pedagógica, en las cuales se perfeccionan las vías y modos de buscar, aplicar y socializar los conocimientos requeridos para el desarrollo de su práctica docente; y al mismo tiempo, se consolida la motivación por la profesión, lo que permite una plena comprensión del rol del docente como investigador de su práctica.

Por todo lo planteado, se justifica la necesidad de concebir la autopreparación del docente universitario en interrelación con la práctica docente, para posibilitar un proceso consciente de aprendizaje, a partir de la valoración reflexiva de su propia práctica para investigar la misma desde las proyecciones del trabajo docente metodológico y científico-metodológico.

Desde esta posición, se reafirma la autopreparación del docente como un proceso de aprendizaje donde adquiere conocimientos, métodos y formas, además la posibilidad de acceder a la información científico-técnica, didáctica, filosófica, psicológica, político-ideológica e informática para el desarrollo de su práctica docente, detectar y solucionar problemas. La autopreparación del docente universitario, así concebida, permite transferir sus propios conocimientos a otros sujetos y especialmente a sus estudiantes, a partir de una sistemática autoevaluación crítica de sus acciones como docente de la educación superior.

La práctica pedagógica es el espacio más importante, permanente y efectivo de formación docente, como lo advierten los propios docentes. Reflexionar sobre lo que se hace, para comprender y aprender de lo que se hace, es la clave del docente (Scott, 2011).

Los propios modos de aprender y enseñar es un elemento clave del "aprender a aprender" y del "aprender a enseñar". La sistematización crítica y colectiva sobre la práctica pedagógica están siendo crecientemente incorporadas en experiencias

innovadoras localizadas e incluso en programas masivos, nacionales, de formación docente en muchos países, pero falta aún asegurar las condiciones y afinar los mecanismos para que dicha reflexión sea tal y produzca nuevo conocimiento.

La universidad cubana actual como institución social tiene entre sus concepciones la formación integral del individuo, lo que implica la necesidad de lograr un profesional creativo, independiente, preparado para asumir su autopreparación durante toda la vida, que sea capaz de mantenerse actualizado constantemente y responda a las necesidades del desarrollo del país.

El perfeccionamiento sistemático del proceso de enseñanza-aprendizaje es vital para garantizar la calidad del proceso de formación de los profesionales que demanda la sociedad. Este proceso se debe caracterizar por la integración de los conocimientos científicos, los métodos de la ciencia, las TIC, los conocimientos prácticos y los valores asumidos en un contexto socio-histórico concreto. En esta concepción desarrolladora del proceso de enseñanza-aprendizaje, desempeña un papel esencial la autopreparación y en ella los medios que se utilicen para lograrla.

En el trabajo de autopreparación de los docentes para un proceso de enseñanza-aprendizaje y lograr la aprehensión de los conocimientos, habilidades y experiencias exige de los docentes una planeación adecuada de los medios de enseñanza, entre los cuales se encuentra el empleo de las TIC en cada asignatura. Para esto el profesor debe estar preparado en el uso de las mismas.

Con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente puede disponer del uso de las ventajas que le proporcionan los materiales didácticos digitales en sus diversas formas: textuales y audiovisuales (donde se combinan imágenes, sonido, animaciones y video), el hipertexto, la multimedia y la hipermedia en función de que el proceso docente educativo sea más efectivo y seleccione y produzca los materiales didácticos digitales necesarios, para elevar el papel del profesor en estos procesos.

Las TIC han penetrado significativamente en todos los ámbitos educacionales haciendo del proceso de enseñanza-aprendizaje un proceso mediatizado desde el punto de vista tecnológico, abriendo nuevas perspectivas para la enseñanza, la investigación y el aprendizaje.

Mediante la autopreparación el docente puede desarrollar las competencias requeridas para asumir este rol, y además el desarrollo de habilidades en el uso de las TIC aprovechando los espacios virtuales en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La autopreparación del docente debe propiciar el aprovechamiento de los sistemas tecnológicos instalados. Los que han garantizado ya la accesibilidad a las TIC, la apropiación de estas tecnologías, el desarrollo de las capacidades simbólicas necesarias para su operación y su aplicación; se trata ahora de explotarlos adecuadamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El proceso de autopreparación entonces debe tener en cuenta reconocimiento de las necesidades de los estudiantes para vivir su presente tecnológico y prepararse para su desarrollo futuro y asumir su protagonismo como eslabón esencial en el proceso formativo. A juicio del autor, la incidencia de las TIC y del mundo digital en general es un aspecto clave en el campo educativo.

Se reporta en diversos medios de información y comunicación como iRedes en el 5to Congreso Iberoamericano de Redes Sociales, que las redes sociales crecen a ritmos acelerados y van ganando terreno en variados ámbitos: educativos, culturales, sociales y de negocios. Además, el uso de las redes sociales se ha expandido principalmente entre los jóvenes, quienes dedican varias horas al día a publicar lo que desean dar a conocer a sus amigos y enterarse de opiniones que se intercambian.

Las redes sociales se convierten en espacios incluyentes, que permiten compartir experiencias, material didáctico y estar en constante transformación, debido a los avances de la ciencia y la tecnología que obligan a estar sumergidos en una

preparación continua, la que está alentada por docentes emprendedores, dispuestos a compartir sus experiencias y conocimientos profesionales.

En las instituciones educativas ha surgido un interés por conocer e incorporar las redes sociales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, las acciones han sido por iniciativas particulares y con impacto específico en algunos contextos. Esto es comprensible, ya que la incorporación debe responder a la pertinencia pedagógica que desde la práctica educativa se identifique como una necesidad, acompañada de una investigación que posibilite analizar las fortalezas y debilidades con referentes fundamentados en la dinámica de redes sociales.

De igual forma, el cambio que provocan las redes sociales en el papel del docente es determinante. Artero (2011) manifiesta que el docente deja de ser la fuente de transmisión de saber para su estudiantado, puesto que toda la magnitud que se quiera de conocimiento reside en la red, y debe ser consciente de ello y legitimar su posición en el aula como guía, tutor y mediador en el aprendizaje.

Con base en lo anterior, es necesario que el docente se comprometa a desarrollar habilidades y competencias que permitan llevar a cabo su labor, siempre dispuesto al cambio y de acuerdo con lo que expresa Artero (2011): “No anclarse en métodos/sistemas hoy ya caducos ante el avance informativo, comunicativo e interaccional que ofrece la Red y, más aún, las redes sociales”.

Cada vez con más fuerza las aulas virtuales, los *Blogs*, los portales *Web* y los sistemas de intercambio de archivos, se hacen necesarios en la profesión docente. El propio Área (2005) indica que: “la autoformación a través de redes sociales significa apostar por un modelo de profesionalidad docente basado en la construcción colaborativa y democrática del conocimiento”.

Área (2005), plantea que entre las argumentaciones que el docente aporta, en favor de utilizar las redes sociales en la actividad profesional docente se encuentran:

- Los recursos de internet permiten superar la presencialidad, superando las limitaciones temporales y espaciales.

- Se vincula con la gestión del conocimiento.

Debido a esto, existen las comunidades de aprendizaje, donde grupos de personas interactúan a través de la red, intercambiando informaciones, ideas o experiencias. Entre las potencialidades se resalta su carácter público, la eliminación de la barrera espacio-tiempo, la posibilidad de compartir materiales y recursos, generar documentos de trabajo colectivo o la creación de tableros o canales de noticias.

Entre sus debilidades, se puede mencionar la no conexión de las personas y el vacío de la red, la actividad-pasividad de unos miembros con respecto a otros o que no se proporcionen experiencias de aprendizaje.

### **1.3 Estudio para la caracterización/comparación/selección de las redes sociales para el uso docente**

#### **1.3.1 Caracterización de las redes sociales en el uso docente**

Cómo se ha expresado anteriormente, las redes sociales, en su acepción general, existen desde hace varias décadas, y han sido objeto de estudio desde diferentes enfoques, principalmente de orden sociológico. Sin embargo, en los últimos años, el aumento de usuarios en las redes en línea ha sido exponencial debido, principalmente, a la evolución de las TIC. Si bien dichas redes se empezaron a utilizar con la finalidad de relacionar a los sujetos para dar a conocer cuestiones personales, se les ha identificado un gran potencial para generar diversos procesos en la educación con impacto en las prácticas de docentes y estudiantes. Su utilización se ha difundido en el campo educativo como alternativa para fortalecer la educación presencial o bien como una aplicación informática más para la educación virtual.

Según Cobo y Pardo (2007) , “las redes sociales describen todas aquellas aplicaciones informáticas diseñadas para la creación de espacios que promuevan o faciliten la conformación de comunidades e instancias de intercambio social”; las redes sociales fomentan la posibilidad de estrechar vínculos desconocidos y dispersos, crear un espacio para compartir conocimiento. Esta “moda” en expansión de momento solo se caracteriza por poner al alcance de los internautas una serie de aplicaciones

informáticas para facilitar la creación y mantenimiento de nuevos contactos, sin una finalidad claramente visible para los miembros. Para entender cuales son los principios y componentes básicos de las redes sociales es necesario conocer sus bases teóricas.

Según autores como Lozares (1996); Molina (2009) y Crovi, López, y R (2009); es posible decir que las redes sociales constituye un conjunto relativamente heterogéneo de perspectivas y enfoques conceptuales, elaborado en torno a un asunto que ha sido abordado desde diversas disciplinas, y que está dado por las relaciones que en varios niveles se establecen entre los actores sociales, así como la influencia que dicha estructura relacional tiene en las percepciones, cogniciones e incluso en las acciones de dichos sujetos al interior de las redes a las que pertenecen.

La idea central de los análisis de redes sociales reside en el supuesto de que lo que la gente siente, piensa y hace tiene su origen y se manifiesta en las pautas de relaciones situacionales que se dan entre los actores oponiéndose así a la idea de que los atributos de los actores individuales sean la causa de las pautas de comportamientos y de las estructuras sociales. La raza, la edad, el sexo, la categoría social importan menos que las formas de las relaciones mantenidas o mantenibles, que son las que realmente posicionan a las unidades en la estructura social: lo que construye las posiciones sociales son las relaciones mutuas entre actores, los diferentes vínculos que les mantienen en redes sociales (Lozares, 1996).

La interacción refiere a una cualidad de los sistemas sociales a partir de la cual es posible hablar de ajustes recíprocos que los elementos hacen en función de los contactos que establecen entre sí. Basados en una perspectiva fundamentalmente comunicativa, estos autores proponen una serie de categorías para el abordaje de la interacción, entre las que destacan: el sentido y el significado de las interacciones, el contenido de aquello que se comparte en la interacción, el tipo de relación que se establece entre los participantes, las estructuras sociales que norman la interacción, así como la simetría y complementariedad que se presenta en estos casos.

Las redes sociales dan lugar a configuraciones particulares que tienen diversas propiedades, de modo que es posible hacer descripciones del modelo o pauta que una

red presenta. Según Lozares (1996) un ejemplo está dado por la densidad de la red, y que se expresa como la proporción de las relaciones que un actor presenta, contra aquellas que potencialmente podría tener en total.

En este sentido, Sanz (2003) menciona que además de la densidad, también es posible analizar el grado de integración o cohesión que se encuentra presente en una red social. Los tipos de redes son otra característica que es tomada en cuenta en el análisis de redes sociales. Con base en Borgatti, Mehra, et al. (2009) es posible identificar dos tipos:

- Modo uno: Se presentan cuando todos los miembros de la red pertenecen a un único conjunto o clase.
- Modo dos: Llamadas “redes de afiliación”, se caracterizan por referirse a dos clases de entidades; por ejemplo, actores, que se encuentran relacionados sujetos pertenecientes a un conjunto distinto.

Autores como Sanz (2003) y Borgatti, Mehra, Brass, & Labianca (2009) plantean que, sin importar el tipo de redes de las que se trate, el análisis de una red social determinada puede dar lugar a la representación formalizada de relaciones, a partir de algoritmos estandarizados. La intención es poder medir índices que representen las propiedades de la estructura o las situaciones de determinados actores o grupos de ellos en el conjunto de la red, a partir de los nodos y aristas que se derivan de la teoría de grafos.

Otro acercamiento empírico mencionado por estos autores, tiene que ver con el estudio de la posición que cada uno de los actores ocupa dentro de la red, a partir de variables como: grado, proximidad o cercanía y mediación. Llamado “análisis de centralidad”, este enfoque ubica a un sujeto como punto de partida en la observación, y a partir de éste se identifica aspectos como la separación entre nodos y el recorrido que debe hacerse dentro de la red de contactos para alcanzar un nodo determinado.

La teoría de las redes sociales implica, como se ha visto, el análisis de las estructuras relacionales que se presentan a partir de las interacciones que se producen entre los

actores sociales. Es necesario hacer una revisión de un conjunto específico de las TIC, que posibilitan el establecimiento y mantenimiento de estos contactos, a través de actos comunicativos mediados por computadora.

Una primera precisión que es necesario hacer, tiene que ver con distinguir el concepto de las redes sociales, de las aplicaciones informáticas comunicativas que permiten su administración en línea, ya que en la literatura no especializada y en el discurso de los medios masivos el término empleado para referirse a ambos es el mismo: redes sociales. En cercanía con el término empleado por Tufekci (2008) y Back (2010) para denominar a estos sitios en internet (*onLine social networks sites, SNS*), en la investigación se utiliza el nombre de aplicaciones informáticas para la administración de redes sociales en línea (HARSEL) para referirse a estas plataformas.

En los antecedentes encontrados, las HARSEL han sido definidas fundamentalmente a partir de los perfiles relacionables que los usuarios pueden construir al interior de dichos sistemas. Una de las primeras conceptualizaciones hechas en este sentido, es la presentada por (Gross & Acquisti, 2005):

La mayor parte de los sitios en línea de redes sociales comparten un conjunto de características centrales: a través del sitio, un individuo presenta un perfil, una representación de sí mismo y de sus redes sociales, con la intención de que sea examinado por los otros usuarios y establecer contacto con ellos.

Boyd y Ellison (2007) presentan una definición muy similar a la de Gross y Acquisti (2005) Para estos autores, se trata sitios dentro de la *World Wide Web (WWW)* que permiten a los individuos:

1. Construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema.
2. Articular una lista de usuarios con quienes se comparte un vínculo.
3. Visualizar y recorrer sus listas de contactos, así como las hechas por los otros usuarios de dicho sistema.

Según estos autores, una de las posibilidades definitorias de este tipo de sitios, es que permiten visualizar la red de contactos que un usuario tiene con otros, dentro de este sistema. De similar manera, estos perfiles representan para Tufekci (2008), el punto central a partir del cual es posible hacer la definición de una HARSEL.

Para Mayfield (2008), las HARSEL son versiones acotadas de las redes que se presentan donde los usuarios agregan contactos que se generan tanto en el mundo físico como en internet. Este autor sugiere cinco categorías que caracterizan este tipo de plataformas:

1. Participación: Los usuarios llevan a cabo procesos comunicativos en los que además de interpretar y decodificar las formas simbólicas contenidas en estos espacios, tienen la posibilidad de convertirse en generadores de contenidos.
2. Apertura: La mayor parte de los contenidos generados por los usuarios son de libre acceso a aquellas personas que son usuarias de dichas plataformas.
3. Conversación: En lugar de los modos unidireccionales de difusión que imperan en los medios tradicionales, en estos servicios más bien se presentan interacciones dialógicas entre los usuarios.
4. Comunidad: A partir de intereses comunes, así como de las sustancias relacionales que se han descrito en apartados previos, se forman grupos con niveles de cohesión tales que les permiten distinguirse del resto con una identidad propia.
5. Conectividad: Gracias a la infraestructura hipertextual en la que se basan las HARSEL, es posible el establecimiento de enlaces referenciales a diversos tipos de contenidos y perfiles de sujetos ubicados dentro de la *WWW*.

Las HARSEL permiten la virtualización de una parte de la red social de una persona, en función de los rompimientos espacio-temporales que implica la operación de este tipo de aplicaciones informáticas en línea. Como es evidente, las HARSEL de ninguna manera representan el total de la red social de sus usuarios, ni siquiera de aquellos

contactos que son usuarios de internet. Como Boyd y Ellison (2007) establecen, tiene que haber una coincidencia dentro del mismo sistema, para que se pueda establecer un enlace mediado a través de esta tecnología.

Para la continuidad de la investigación es de suma importancia tener en cuenta la clasificación hecha entre redes sociales verticales y horizontales. Las redes sociales verticales son software que permiten la creación de sitios de red social, bien sea a través de una aplicación instalable y o basado en la *Web*. Suelen servir para crear redes sociales que giren alrededor de un contenido o temática común a todos los usuarios (De Alsola, 2008). Según De Haro (2010), estas redes sociales pueden aislarse totalmente de otros usuarios que puedan estar utilizando el mismo servicio.

Dentro de las redes sociales verticales se distinguen dos tipos:

- Las aplicaciones informáticas de red social.
- Los servicios de red social.

Con el término aplicaciones informáticas de red social se hace alusión al *software* que, instalado en un servidor administrado por el usuario, ofrece una red propia en la que se brindan los recursos propios de una red social, pero además adaptados a las necesidades del colectivo, institución o administrador del que dependa.

Crespo y García (2010) consideran que las funciones más habituales de estas redes sociales se pueden agrupar en tres categorías básicas:

- Soporte estructural de la red.
- Interacción y comunicación.
- Publicación social.

Algunos ejemplos de aplicaciones informáticas de red social son:

- *Elgg* (<http://www.elgg.org/>)

- *Oxwall* (<http://www.oxwall.org/>)
- *OpenAtrium* (<http://openatrium.com/>)
- *BuddyPress* (<http://buddypress.org/>)

De otra parte, los servicios de red social se convierten en la segunda distinción realizada de las redes sociales verticales, y se llaman servicios porque desde fuera se trata de páginas *Web* que proveen a usuarios la posibilidad de crear una red social, es decir, que a través de sencillos pasos se pueden acotar sitios de red social, pero en el marco de una aplicación informática que aloja muchas redes sociales que suelen ser clasificadas en no pocas ocasiones por temáticas e intereses.

Cachia (2008), realiza una definición tan sencilla como eficaz: “son aplicaciones en línea que en un nivel muy básico han impulsado la creación de redes sociales en internet, como consecuencia del avance tecnológico”. Definición a la que se acoge el autor.

Algunos ejemplos de servicios de red social son:

- *Ning* (<https://www.ning.com>)
- *Social Go* (<https://www.newsocialgo.com>)
- *Grou.ps* ([www.groups-inc.com](http://www.groups-inc.com))
- *Gnoss* ([www.gnoss.com](http://www.gnoss.com))

Las redes sociales horizontales, son aquellos sitios de red social en los que el usuario se incorpora a una macrocomunidad preexistente, donde casi cualquier relación entre sus miembros es posible; tal y como afirma De Haro (2010), “aunque se puedan formar grupos aislados, a cierto nivel, las relaciones horizontales son siempre posibles”. Por otro lado De Alsola (2008) las define como “aquellas dirigidas a todo tipo de usuario y sin una temática definida. Se basan en una estructura de celdillas permitiendo la entrada y participación libre y genérica sin un fin definido, distinto del de generar masa”.

Algunos ejemplos de servicios de red social son:

- *Facebook* (<https://www.facebook.com>)
- *Google+* (<https://plus.google.com>)
- *Twitter* (<https://twitter.com>)
- *YouTube* (<https://www.youtube.com>)

Como se hace evidente, el trabajo en las redes sociales siempre se desarrolla en un sitio de red social, ya sea creado con *software* específico (redes sociales verticales) o sea un espacio abierto en una red social horizontal, siendo en este espacio donde se encuentran lugares comunes para que se pueda desarrollar la comunidad.

Desde el ámbito educativo, los docentes deben de auxiliarse de las redes sociales verticales ya que puedan utilizar estas con sus estudiantes y al incorporarse a ellas puedan mantener relación con los miembros de la propia red educativa. Entre las ventajas que las diferencian del resto de redes sociales está que es posible controlar la privacidad y, por lo tanto, la intimidad de sus miembros está segura, según De Haro (2010) las más aconsejadas para trabajar con los menores de edad.

Entre los sitios de red social que se pueden crear en las redes sociales verticales, es evidente que una de las grandes posibilidades es la de crear una red social que sea utilizada para favorecer o enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. Pero además, ya han hecho su aparición, algunos sitios de red social horizontal cuya finalidad es específicamente educativa.

Según Cachia (2008) las redes sociales educativas presentan una serie de ventajas:

- Crean una dimensión nueva de socialización.
- Proporcionan la base para pensar en una formidable aplicación informática para la educación inclusiva.

- Se están usando como un espacio de encuentro entre los distintos actores del proceso de aprendizaje-enseñanza.
- Sirven de enlace con las empresas que ofrecen empleo.
- Facilitan las tareas de inmersión en un entorno lingüístico extranjero por medio de redes o comunidades; dinamizadoras y constructoras de una identidad digital.

Dependiendo también del uso que se haga de las redes sociales para la educación, se puede distinguir entre redes sociales para el desarrollo profesional docente y para la actividad de o para el estudiantado.

Teniendo en cuenta que las redes sociales son generalmente utilizadas para la comunicación e interacción entre miembros con intereses comunes no resultaría ningún descubrimiento afirmar que éstas pueden contribuir al desarrollo profesional del docente a través del intercambio de ideas y trabajo colaborativo, tal y como afirman Pérez, Castillo y Marquina (2010), siendo ésta la primera distinción que se realiza dentro de las redes sociales para la educación. Según estos autores una red social puede contener dentro de sí los elementos que forman y desarrollan una comunidad de práctica (actores, conexiones, interés y práctica) aunque no siempre es así.

Dentro de las redes sociales para la educación centradas en el desarrollo docente podría distinguirse a su vez entre redes sociales docentes tuteladas o corporativas, que son aquellas gestionadas por una institución pública o privada, y redes sociales docentes autogestionadas, que son mantenidas por el propio profesorado.

Respecto a las primeras, las redes sociales docentes tuteladas o corporativas son las que están impulsadas, financiadas y gestionadas por alguna institución, fundación, grupo privado o empresa. Son sitios web donde habitualmente cualquier docente puede inscribirse, bien para recibir información, o bien para hacer parte de una comunidad concreta.

Respecto a las redes sociales docentes autogestionadas por el profesorado son las

que ha sido creadas y administradas por un individuo, grupo o colectivo docente sin patrocinio o vinculación orgánica directa con institución o grupo empresarial alguno. Son redes que nacen por iniciativa personal de algún profesor o grupo docente. En consecuencia se desarrollan y se administran de forma voluntarista a modo de autogestión de los participantes.

La segunda distinción que se realiza dentro de las redes sociales para la educación son las específicas para la actividad del estudiantado. Son aquellas redes que ofrecen la posibilidad de planificar e implementar actividades de aprendizaje para que el estudiante trabaje colaborativamente aprovechando las posibilidades de un entorno virtual como el que se ofrece en ellas.

### **1.3.2 Comparación de las redes sociales para el uso docente**

Con vistas a seleccionar la red social más apropiada se realiza una búsqueda de redes sociales, en una primera instancia el autor se percató que existe un sin número de redes sociales dentro de las cuales *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* y *Google+*, son las más extendidas en internet, las mismas están diseñadas propiamente para la socialización entre las personas e instituciones, con diferencias entre sí, solo que ninguna está diseñada para apoyar el trabajo docente.

Se realiza una búsqueda de redes sociales académicas que faciliten el trabajo a los docentes y su interacción con los estudiantes, para ello se realiza una búsqueda teniendo como punto de partida el Ranking de las redes sociales en esta materia y se seleccionan tres destinadas a este uso:

- **Educadores.ning**, ([www.eduredes.ning.com/](http://www.eduredes.ning.com/)): Lugar de intercambio de experiencias en la administración de redes sociales educativas, uso docente de las redes, posibilidades y todo lo que implica el uso de las redes sociales con fines educativos y relacionados con la educación.
- **Edmodo**, ([www.Edmodo.com](http://www.Edmodo.com)): Creada a finales del año 2008, es una plataforma social educativa gratuita que ofrece a los docentes y estudiantes un entorno cerrado y privado; seguro para colaborar, compartir contenidos y aplicaciones educativas,

discusiones y notificaciones. Tienen por objetivo ayudar a los docentes a aprovechar el potencial de los medios sociales para personalizar el aula para cada estudiante.

- **redAlumnos**, ([www.redalumnos.com](http://www.redalumnos.com)): Red social-educativa, de fácil uso, semejante a *Edmodo* en cuanto a sus fines, donde docentes y estudiantes pueden compartir contenidos y recursos. Aquí se pueden integrar todas las asignaturas, cursos y actividades extraescolares en una sola *Web*. Los grupos son la base de la red, y la privacidad uno de sus puntos fuertes.

Después de haber realizado un estudio de cada una de estas redes sociales, se hace una primera comparación a partir de un grupo de indicadores básicos (Tabla 1):

Tabla 1. Indicadores básicos de comparación

| Indicadores            | Criterio |          | Observaciones   |
|------------------------|----------|----------|---|
| Nivel de Actualización | B        | Bajo     | Intervalo de 5-10 años  |
|                        | M        | Medio    | Intervalo de 3-5 años   |
|                        | A        | Alto     | Menos de 3 años   |
| Entorno                | S        | Sencillo | A partir de cómo organiza las herramientas que aporta para el trabajo |
|                        | N        | Normal   |   |
|                        | C        | Complejo |   |
| Personalización        | B        | Baja     | Se pueden personalizar muy pocos componentes del entorno de trabajo   |
|                        | N        | Normal   | Se pueden personalizar los componentes básicos del entorno de trabajo |
|                        | A        | Amplia   | Hay una alta posibilidad de personalización del entorno de trabajo    |
| Idioma                 | E        | Español  |   |

|          |   |              |  |
|----------|---|--------------|--|
|          | I | Inglés       |  |
|          | A | Ambos        |  |
| Registro | L | Libre        |  |
|          | C | Condicionado |  |

Al realizar una evaluación de estas redes el autor se percata que existen diferencias marcadas entre ellas, para registrarse solo existen condiciones para la aprobación en el registro en la red de Educadores.ning, puesto que teniendo en cuenta que este sitio es para la confluencia de docentes no se admite el registro de estudiantes y de esta forma no es una red social que permite el intercambio entre docentes y estudiantes, por lo que esta queda descartada.

En el Anexo 2, se muestran los resultados de esta primera comparación y en el Anexo 3 se presenta una tabla comparativa de las ventajas y desventajas que de estas redes sociales.

Las redes *Edmodo* y *redAlumnos*, ambas están dirigidas al mundo educativo, permiten de forma sencilla la comunicación entre docentes y estudiantes, constituyen redes sociales educativas basadas en el *microblogging* que proporcionan al docente un entorno virtual privado y cerrado en el que se pueden compartir mensajes, archivos y enlaces y un calendario de aula, un espacio seguro en el que crear tareas, gestionarlas y calificarlas, todo ello de forma gratuita y sin ningún tipo de restricción por la edad de los participantes.

A pesar de su gran parecido, existen diferencias que se deben conocer antes de optar por alguna de ellas. Las diferencias son menores pero tienen un calado importante:

- La primera diferencia, que es una de las menores, es la interfaz. Es más amigable y, probablemente más intuitiva, la de *Edmodo* que *redAlumnos*. Probablemente sea por su gran parecido con *Facebook*, tanto en la estética como en la ubicación de los menús. En cualquier caso, ambas son bastante intuitivas.

- Otra menor, aunque ambas tienen aplicaciones informáticas para crear exámenes con preguntas de diferentes tipos que se pueden calificar de forma automática o manual, están mejor diseñadas, hay más posibilidad y funciona mejor en *Edmodo*.
- Ambas tienen la posibilidad de alojar archivos para compartir en los grupos. Es más sencillo el manejo de *Edmodo*, pero no tiene carpetas y redAlumnos permite crear una excelente jerarquía de carpetas.
- *Edmodo* permite conectar con *Google Drive* y RedAlumnos con *Dropbox*, con lo que ambos dan un acceso a los más populares discos en línea. En este apartado tienen una diferencia importante de funcionamiento que hay que tener en cuenta: en *Edmodo* se puede subir los documentos desde la propia pizarra de los grupos al compartir un mensaje (por ejemplo: si se pone una tarea y se adjunta documentación, enlaces o cualquier documento, se puede hacer a la vez que se diseña la tarea, sin embargo, en redAlumnos se ha de subir primero los documentos. En *Edmodo* se sube según se crea y en redAlumnos, se piensa la tarea, se suben los documentos y se crea la tarea.
- De acuerdo a cómo están estructuradas ambas, surge la principal diferencia. Para crear una cuenta en redAlumnos, se puede dar alta y ya estar dentro de la plataforma a todos los efectos. En *Edmodo*, se diferencia el perfil de profesor y estudiantes, esto conlleva varias diferencias importantes, en *Edmodo* los estudiantes sólo pueden acceder a sus cursos e interactuar con el resto de los estudiantes a través de la pizarra o tablón y con el profesor mediante el envío de mensajes, en ningún caso se pueden enviar mensajes entre los estudiantes de forma privada. En redAlumnos, los estudiantes pueden crear grupos y conectarse con el resto de personas de la red (incluidos sus compañeros). En resumen, una es más parecida a una red Vertical (redAlumnos) y la otra a una vertical (*Edmodo*).Cuál es la diferencia en la práctica, que en *Edmodo* el docente tiene más control.

- En *Edmodo* se pueden crear subgrupos dentro de los grupos y en redAlumnos no. Esto ofrece la posibilidad de dividir la clase en subgrupos para crear tareas diferentes y que trabajen de forma aislada. Posteriormente, se pueden archivar los subgrupos y crear otros nuevos.

### **1.3.3 Selección de la red social *Edmodo* para el uso docente**

Teniendo en cuenta todo lo antes analizado, se llega a la conclusión que la red social idónea para el trabajo docente entre estudiantes y docentes es *Edmodo*, ya que es una plataforma social educativa gratuita que permite la comunicación entre los estudiantes y los docentes en un entorno cerrado y privado, donde estos pueden comunicarse, compartir o intercambiar información, documentos o materiales multimedia en un entorno especialmente pensado para el aprendizaje colaborativo y, al mismo tiempo, totalmente seguro para los estudiantes.

*Edmodo* es una plataforma de aprendizaje social, con un entorno sencillo (Anexo 4) y seguro para profesores, estudiantes y colegios. En otras aplicaciones informáticas de comunicación sincronía y asíncrona la seguridad siempre es un problema, sin embargo, con *Edmodo* se garantiza muy bien la seguridad ya que requiere una clave para entrar al grupo privado que crea el docente. La aplicación es bastante intuitiva y organiza los grupos, datos, asignaciones y notas de un modo estructurado, convirtiéndose en el sistema perfecto de manejo del aprendizaje *Learning Management System (LMS)*.

Fue creada en el año 2008 por Jeff O'Hara y Nic Borg, aunque recientemente ha sido adquirida por *Revolution Learning*. El proyecto se encuentra disponible en inglés, portugués y español, estando accesible desde la URL: [www.Edmodo.com](http://www.Edmodo.com).

*Edmodo* es la plataforma social que facilita la comunicación y la interacción virtual como complemento de las clases presenciales, un ambiente de aprendizaje donde los involucrados pueden ser directivos, docentes, estudiantes y hasta padres de familia.

Según Garrido (2013 ) *Edmodo* es una aplicación cuyo objetivo principal es permitir la comunicación entre profesores y estudiantes. Se trata de un servicio de redes sociales basado en el *microblogging* creado para su uso específico en educación que

proporciona al docente de un espacio virtual privado en el que se pueden compartir mensajes, archivos y enlaces, un calendario de aula, así como proponer tareas y actividades y gestionarlas, además plantea que entre las principales funciones están.

1. Crear grupos privados con acceso limitado a docentes, estudiantes y padres.
2. Disponer de un espacio de comunicación entre los diferentes roles mediante mensajes y alertas.
3. Compartir diversos recursos multimedia: archivos, enlaces, videos, etc.
4. Incorporar mediante sindicación los contenidos de los *Blogs*.
5. Hacer encuestas a los estudiantes.
6. Asignar tareas a los estudiantes y gestionar las notas de las mismas.
7. Gestionar un calendario de clase.
8. Crear comunidades donde agrupar a todos los docentes y estudiantes de un centro educativo.
9. Dar acceso a los padres a los grupos en los que estén asignados sus hijos, permitiendo estar informados de la actividad de sus hijos y tener la posibilidad de comunicación con los profesores.
10. Conceder insignias a los estudiantes como premios a su participación en el grupo.
11. Gestionar los archivos y recursos compartidos a través de la biblioteca.
12. Crear subgrupos para facilitar la gestión de grupos de trabajo.
13. Disponer de un espacio público donde mostrar aquella actividad del grupo que el profesor estime oportuna.
14. Previsualización de documentos de la biblioteca.

15. Acceso a través de dispositivos móviles (*iPhone, Android*).
16. Permite registro a todos los niveles educativos (primaria, secundaria,...).
17. Está diseñado específicamente para educación, lo cual se refleja en el tipo de aplicación que ofrece.
18. El profesor puede proponer actividades que se realizan en la misma plataforma. Esta actividad permite su calificación en el mismo *Edmodo*.
19. Permite crear subgrupos (p.ej. asignaturas de un curso).
20. Totalmente traducido al español.

En el mapa conceptual (Anexo 5) se pueden apreciar las características de *Edmodo*, lo que compete a los estudiantes, a los profesores, o a ambos. Los tipos de objetos que se pueden elaborar y trabajar en la red (que no difieren mucho de cualquier red social abierta), los niveles de privacidad, los tipos de comunicación que se pueden establecer entre los miembros de la misma. En pocas palabras un resumen visual de muchos de los aspectos mencionados hasta aquí.

### **Las posibilidades educativas de *Edmodo***

Sobre *Edmodo* De Haro (2010), menciona que los docentes deben implementar las aplicaciones como el tablón de anuncios en los cuales se encuentran los deberes, instrucciones sobre las tareas asignadas, fechas de interés para la clase, la realización de trabajos, conformación de grupos de trabajo, intercambio de información, seguimiento del profesor. A su vez, encontrarán un espacio donde realizan indagaciones sobre lo explicado en clase, foros específicos para los exámenes, se comparten recursos documentos, presentaciones, enlaces, videos; se desarrollan interacciones entre estudiantes, mediante un trabajo colaborativo.

Se estructuran las asignaciones que pueden partir de un repositorio o biblioteca a la que se sube y almacena todo tipo de archivos, documentos de texto, imágenes, música

o video. Se administran las notas con un cuaderno de notas interactivo, donde además se comentan los resultados.

Se puede acceder a un calendario para compartir actividades, eventos, exámenes o actos, y se pueden hacer encuestas fácilmente con resultados al instante. El trabajo en este entorno facilita y permite al docente manejar y desarrollar todo tipo de proyectos. La posibilidad de enviar y recibir mensajes en todo momento posibilita las ventajas colaborativas y sociales mencionadas.

El docente tiene un control absoluto de los mensajes. También cuenta con una herramienta que mejora considerablemente la atención a sus diferentes grupos, con intercambio instantáneo de información y una atención personalizada en cada actividad. El estudiante recibe retroalimentación respecto a sus tareas con sus notas y recompensas (medallas o *badges*) que suponen un elemento motivador. En definitiva el profesor maneja sus grupos de estudiantes sin necesidad de una cuenta de correo electrónico, simplemente insertan un código que proporciona el docente para entrar en la aplicación.

El *Chat*, los mensajes en tiempo real y los avisos (limitados a 140 caracteres) permiten que los estudiantes practiquen de un modo seguro sus habilidades comunicativas, hasta el punto de que *Edmodo* puede considerarse un entrenamiento en un entorno seguro para el comportamiento y actitudes en el uso de internet. Holland y Muilenburg (2011) señalan que dentro en un entorno seguro y moderado por el docente, los estudiantes aprenden a pensar críticamente respecto al propósito de su comunicación a través de asignaciones formales en escritura o por la naturaleza de la escritura informal.

Los estudiantes obtendrán una experiencia transferible a través de la red *Edmodo*, ya que es similar a las redes sociales existentes. Esta es una habilidad necesaria en el moderno estilo de vida saturada de tecnología. La clave, por lo tanto, es la comunicación, cuando se trabaja por proyectos, el fracaso no viene por una carencia de gráficos o estadísticas, sino por la falta de comunicación clara. *Edmodo* es la herramienta perfecta para posibilitar una comunicación segura, clara, fluida y constante en cualquier proyecto.

Muchas son las preguntas e inquietudes en cuanto a qué es lo que se puede realizar con *Edmodo*, qué es lo que aporta y la mejor manera de sacar provecho a esta potente red social, de ahí la necesidad de conocer sus herramientas informáticas, su universo y limitaciones. A continuación se mencionan algunas de las formas en las que puede contribuir *Edmodo* en una experiencia educativa.

Si bien no hay una fórmula exacta de encarar la utilización, ya que cada uno utilizará su ingenio, imaginación y estrategias al momento de ponerla en práctica, hay aspectos generales que deben ser contemplados o, al menos, ser conscientes de los mismos para un mejor aprovechamiento de la plataforma.

La actividad cotidiana con los estudiantes se desarrolla en el interior de los grupos y allí es donde se pueden poner las tareas diarias, las instrucciones para los trabajos, los enlaces a lugares de interés, los videos, presentaciones o cualquier recurso que se desea mostrar a la clase. También pueden plantear sus preguntas ahí mismo o debatir sobre algún tema en particular.

El progreso de los estudiantes se puede evaluar teniendo en cuenta diversos aspectos. Por un lado, con el resultado de las actividades y, por otro lado, a través de los comentarios, aportes y críticas que hayan realizado en el muro.

Las herramientas informáticas de la plataforma *Edmodo* son adecuadas en su funcionamiento y sus aplicaciones, a través de las cuales se desarrollan aprendizajes colaborativos entre docente y estudiante, alrededor de los contenidos. Además por las ventajas que ofrece puede contribuir favorablemente a la autopreparación de los docentes en el uso de esta red para su utilización en la actividad docente y que esto se vierta en una educación de calidad que favorezca la comunicación. Por lo antes expuesto, se considera utilizar esta plataforma como punto de comunicación y de apoyo al trabajo entre docentes y estudiantes.

Por todo lo planteado anteriormente, la plataforma Edmodo es la seleccionada para ser incorporada como medio de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, esta proporciona una interfaz sencilla de entender y utilizar, pero al mismo tiempo muy

potente, para que estudiantes y docentes puedan estar en contacto, también sirve como apoyo en la clase presencial habitual, en este sentido, brinda el espacio apropiado para potencializar un Entorno Personal de Aprendizaje, el cual se configura por los procesos, experiencias y estrategias que el aprendiz puede y debe poner en marcha para aprender y, en las condiciones sociales y culturales, está determinado por las posibilidades que las tecnologías abren y potencian.

La decisión de incorporar *Edmodo* al proceso de enseñanza-aprendizaje implica la necesaria preparación de los docentes para su implementación para lo cual se considera que la forma de superación profesional adecuada es la autoperparación.

**2. Proyecto *eXelearning* para la autopreparación del docente en el uso de la red social *Edmodo***

## **2. Proyecto *eXelearning* para la autopreparación del docente en el uso de la red social *Edmodo***

El capítulo 2 se destina a determinar cual es el diseño metodológico a seguir en la investigación, donde se explica todo lo referente al proyecto al cual pertenece la tarea de la presente investigación. Para ellos se continúa con el diagnóstico de las necesidades y los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos. La planificación del proyecto *eXelearning*, se consolidó como una de las etapas más importantes de la investigación la que concluyó con la evaluación por criterio de especialistas. Estas junto a las buenas prácticas en la utilización de las redes sociales hacen que el proyecto elaborado sea utilizado en la autopreparación de los docentes y que la red social *Edmodo* sea utilizada como espacio de encuentro entre docentes y estudiantes.

### **2.1 *Diseño metodológico de la investigación***

La superación profesional de los docentes para el uso de las aplicaciones informáticas que permiten complementar las vías de comunicación docente-estudiantes requiere comprender la concepción que existe en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas acerca de esta problemática actual, la determinación de las necesidades que presentan los docentes para poder garantizarlo, así como del diseño y evaluación de una propuesta de solución.

En tal sentido, en el capítulo 1 se realizó un estudio para la determinación de los presupuestos teóricos relacionados al problema científico declarado en la presente investigación, corresponde ahora, desde la perspectiva investigativa, la utilización de una metodología que posibilite dar respuesta a dicho problema, a partir del objetivo general y de los objetivos específicos declarados en el diseño teórico de esta investigación, de modo de lograr la transformación del objeto de estudio. En tal sentido, la presente investigación asume el enfoque teórico-metodológico dialéctico-materialista de la investigación.

Según Castellanos, Fernández, LLivina, Arencibia, & Hernández (2003) el enfoque constituye un marco de referencia teórico-metodológico que se elige intencionalmente por el investigador, integrando determinados supuestos para lograr la comprensión y/o transformación del objeto de estudio. Machado y Montes de Oca (2008) consideran dicho enfoque teórico y metodológico; teórico porque el investigador delimita la concepción del mundo predominante (como corriente de pensamiento sociofilosófico) y por ofrecer desde la teoría una comprensión de las vías para la interpretación, el descubrimiento, la verificación o la transformación. Lo metodológico se manifiesta por garantizar una orientación general y procedimental a partir de la selección, elaboración, aplicación y control de los métodos y técnicas necesarios.

La etapa que se inicia de la investigación se estructura en tres momentos:

- Momento de diagnóstico.
- Momento de diseño de la propuesta.
- Momento de valoración de la propuesta.

Momento de diagnóstico: El diseño del diagnóstico se realizó atendiendo a la experiencia y situación actual de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en lo relacionado a la superación profesional de los docentes para la publicación de contenidos educativos digitales, que debe tener su reflejo el diseño e implementación de Aulas Virtuales con todo el instrumental que debe caracterizarlas. Esto permitió determinar las necesidades de los docentes, así como las potencialidades y debilidades existentes en la Institución para la implementación de Aulas Virtuales; aspectos estos a considerar en la propuesta de solución al problema científico planteado.

Momento de diseño de la propuesta: Esta etapa tuvo como propósito elaborar la propuesta que permitiera la superación profesional del docente para el uso de las redes sociales en apoyo a la docencia y la investigación. Para esto se elaboró un proyecto *eXelearning* a partir del cual se obtuvo un sitio web para la autopreparación del docente en el uso de la red social *Edmodo*. El proyecto *eXelearning* tiene la ventaja de que los contenidos incluidos en el mismo se pueden publicar como sitio web o en la plataforma

*Moodle* o en tecnología móvil.

En el sitio web se incluyen:

- Estudio comparativo de las redes sociales.
- Tutorial para la autopreparación del docente en el uso de la red social *Edmodo*.
- Buenas prácticas en el uso de las redes sociales.

Momento de valoración de la propuesta: Una vez elaborada la propuesta se planificó la valoración de la misma por especialistas. En un primer momento se seleccionaron 5 especialistas del Joven Club de Computación y Electrónica de Villa Clara, para lo que se consideró una primera ronda o aproximación a la evaluación de la misma que permitió hacer mejoras en la propuesta. Finalmente se sometió al criterio de 15 especialistas que permitieron tener una valoración de la propuesta final.

Desde lo metodológico se selecciona un conjunto de métodos en una lógica del movimiento de la realidad para lograr su conocimiento a partir de sus determinaciones anteriores, centrándose en la interrelación dialéctica sujeto-objeto sobre la base de la práctica socio histórica. Teniendo en cuenta la existencia de componentes de carácter objetivo y subjetivo para la solución del problema científico, y lo cualitativo y lo cuantitativo como momentos que se integran en la construcción del conocimiento. Los métodos se complementan con el empleo de técnicas e instrumentos que permiten recopilar datos, lograr el nivel de información requerido para las reflexiones personales del investigador.

De acuerdo con Rodríguez, Gil, et al. (2004) se considera como datos las elaboraciones del investigador que recogen información sobre el objeto estudiado y se utiliza con propósitos indagativos.

Los métodos teóricos revelan la relación sujeto-objeto para establecer los nexos esenciales y cualidades no observables directamente, por lo que se utilizaron de forma interrelacionada en el cumplimiento de las tareas científicas. El método histórico lógico

se empleó en el capítulo teórico, el método analítico sintético se integró al diseño de la investigación y fue aplicado en las diferentes tareas cognoscitivas del proceso investigativo. El método inductivo deductivo se utilizó en la inferencia y confirmación de formulaciones teóricas, en la realización de generalizaciones provenientes de los momentos empíricos y en el arribo a conclusiones lógicas. La modelación: se empleó en la elaboración de los indicadores para la comparación de las aplicaciones informáticas, así como en la concepción de los resultados de la investigación. El método sistémico estructural contribuyó a determinar los componentes fundamentales de la propuesta de solución al problema de investigación declarado en el diseño teórico de la investigación.

Los métodos empíricos empleados permitieron, revelar directamente información sobre la realidad estudiada, la veracidad y viabilidad del resultado propuesto como respuesta al problema científico. Con esta finalidad se utilizó el análisis de documentos, el análisis de contenidos, la entrevista, la encuesta, y la evaluación por criterio de especialistas:

- Análisis de documentos: se empleó con el objetivo de constatar si en el Modelo del Profesional y la Estrategia de Informatización se proyecta el uso de redes sociales con fines docentes; y si en el Plan de Posgrado de la UCLV se planifica este contenido en la superación profesional de los profesores.
- Análisis de contenido: se realizó para constatar el uso por el docente de aplicaciones informáticas para la comunicación y en lo específico las redes sociales. Para ello se concibió un diagnóstico de las aulas virtuales de la UCLV en lo referente a la implementación de aplicaciones para la comunicación.
- Entrevista: a los jefes de carrera con el propósito de obtener información relevante acerca de la estrategia seguida para la creación e implementación de las aulas virtuales, la experiencia del área en este sentido y la situación actual con la publicación de contenidos educativos digitales y en específico en el uso de las aplicaciones informáticas de comunicación, así como la estrategia seguida para la superación del claustro con vistas a garantizar el uso de las mismas. Previamente se concibieron los temas a tratar mediante comunicación por el

correo electrónico, pero la secuencia de preguntas se determinó en el transcurso del diálogo.

- Encuesta: se aplicó a docentes para conocer sus criterios acerca de la implementación de recursos informáticos para la comunicación con los estudiantes y entre los estudiantes, precisando el conocimiento de las aplicaciones relacionadas con la temática de estudio, la valoración que tienen de su preparación para el uso, las vías que han utilizado para lograrla, así como sus criterios acerca de lo debía hacerse para la mejora de la implementación.
- Valorar por criterio de especialistas: Se empleó con el fin de que los especialistas emitan sus criterios acerca de la propuesta presentada; que consideren además si reúne los requisitos de aceptabilidad sobre la base de su experiencia en el campo de las TIC y en la confección de sitios web. Se seleccionaron 11 especialistas con vasta experiencia a los que se les entregó la propuesta.

En conjunción con lo anterior, se emplearon los métodos estadísticos matemáticos que permitieron la cuantificación y el procesamiento de los datos para su interpretación. Se utilizó la estadística descriptiva para extraer conclusiones del comportamiento de los diferentes indicadores en el análisis de necesidades y en la valoración de la propuesta por especialistas.

Por último se realizó la triangulación de los resultados obtenidos. La credibilidad de la investigación posee como respaldo la triangulación de fuente y metodológica. A través de la triangulación de informaciones en las fases de recogida y análisis se logra un contraste entre los criterios de entrevistados, encuestados y de lo plasmado en los documentos considerados rectores del proceso, por lo que se contrastan los datos obtenidos entre sí y con el contexto para arribar a inferencias e interpretaciones que condujeran a la credibilidad del estudio. Los datos obtenidos a partir de las diferentes fuentes se triangularon para comprobar coincidencias y veracidad.

## 2.2 Diagnóstico de necesidades

### Resultados del análisis de documentos

Se realizó una revisión del Modelo del profesional de la carrera de Ingeniería en Automática (Plan D) a partir de la cual se constata:

- Se reconoce la importancia que se le confiere a la Informática para el desempeño de la carrera y en la vida profesional.
- En los objetivos por años se declaran como intenciones las acciones relacionadas con el uso de las TIC desde la perspectiva profesional entre los que se destacan: utilización de sistemas operativos de alto nivel, trabajo en red y la creación de bases de datos personalizadas. Como materias se imparten: Introducción a la Informática, Programación I y Base de datos, Gestión de la Información y Sistema de Información. Así como las asignaturas optativas: Programación en *Web*, Ingeniería de *software*, Informática empresarial.
- En las habilidades profesionales se declara el uso de los recursos informáticos como medio.
- Sobre los servicios informáticos disponibles solo existen algunos relacionados con textos y monografías en formato electrónico, videos didácticos, artículos científicos, memorias de congresos y publicaciones señaladas.
- No existen indicaciones relacionadas con el trabajo en las redes sociales y las ventajas que estas pueden acarrear en su vida como estudiantes y profesionales.

Aunque el plan de estudio D superó en muchos aspectos a los anteriores planes, todavía adolece de un enfoque integrador que declare la importancia que se le debe conferir a las TIC y prepare a los estudiantes en esos temas y contar con orientaciones metodológicas para dirigir el proceso educativo.

El análisis de la formación académica en el pregrado permitió verificar en qué medida se les preparó para asumir en su vida profesional y las necesidades de superación que

estos presentan al respecto; encontrándose entre las más apremiantes el conocimiento acerca del desarrollo que poseen las TIC en estos momentos y cuáles son las vías de comunicación que estas facilitan, es importante agregar la importancia que se le debe conferir al uso de las redes sociales como vía de comunicación y soporte del trabajo colaborativo.

Por último, en los contenidos relacionados con la creación de Aulas Virtuales, los Planes de Ofertas de Posgrado de la UCLV en el período 2008-2017 (10 años) incluyen la oferta de dos diplomados, de los cuales solo uno, ofertado en el año 2016, incluye un curso de posgrado relacionado a la temática (Herramientas de comunicación). En lo que respecta a la oferta de cursos de Posgrado (Anexo 6), es de 28 cursos en los últimos 10 años, de los cuales siete han sido repetidos dos veces para un total de 35 cursos desarrollados, lo cual es insuficiente y con tendencia a disminuir, ya que al analizar los últimos 5 años solo se ofertan 11 cursos de Posgrado, de los cuales cuatro se repiten dos veces para un total de 15 cursos. Al analizar los contenidos de los cursos, solo el curso de posgrado ofertado en el año 2016 “Tópicos avanzados de tecnología”, de la Facultad de Matemática, Física y Computación, incluye el tópico Redes sociales. Se concluye que hay una insuficiente oferta de actividades de posgrado en los contenidos de interés para esta investigación.

### **Resultados del análisis de contenido**

En el Anexo 7 se muestra la Guía para el análisis de contenidos que ha estado dirigido al diagnóstico de la publicación de contenidos educativos digitales en las Aulas Virtuales de la UCLV. La selección de la muestra se hizo desde el Proyecto de Investigación.

Un principio básico para seleccionar la muestra ha sido realizar el estudio donde mayor nivel de publicación de contenidos se aprecie con vistas a poder hacer una caracterización de la situación presentada en las aulas virtuales.

Para ello, se realiza una primera revisión del Aula Virtual de la UCLV para determinar el total de asignaturas publicadas en cada una de las carreras correspondientes al curso

diurno que se cursan en la UCLV, distribuidas por años y semestres de estudio. Como resultado se obtiene que 11 Facultades que totalizan 50 Carreras tienen publicadas 1357 asignaturas en el Aula virtual, 1092 correspondientes al 1er. semestre y 265 al segundo semestre.

Existen 22 carreras que no cubren la totalidad de años académicos y con poca cantidad de asignaturas publicadas, por lo que no serán consideradas para el estudio. Por otra parte, se decide considerar para el estudio a los años terminales, 4to. y 5to., en primer lugar, al ser años terminales de las carreras, deben estar caracterizados por una mayor independencia en el trabajo de los alumnos y, por tanto, debe haber una mayor tendencia, de profesores y alumnos, al uso del Aula Virtual. Por otra parte, corresponden a los años que son directamente atendidos por los claustros de las carreras que se seleccionen, lo cual facilita la complementación del diagnóstico con otras informaciones.

Al considerar solo los 4to. y 5to. años se aprecia que otras 12 carreras tienen pocas asignaturas publicadas en estos años (11 o menos asignaturas publicadas) por lo que son descartadas. Quedan 6 de las 11 Facultades (55 %) y 16 de las 50 carreras (32 %), con 362 de las 1357 asignaturas publicadas (27 %).

Finalmente se seleccionan 14 carreras en la búsqueda de un balance entre la cantidad de carreras revisadas de las 6 Facultades y la cantidad de investigadores disponibles. Las Facultades de Matemática, Física y Computación y de Ciencias Agrícolas tenían 4 carreras cada uno con los requisitos establecidos, a cada uno se le elimina una carrera. Quedando constituida la muestra por 6 Facultades, 14 carreras, 325 asignaturas (24 % del total publicado en las Aulas Virtuales, 90 % de las correspondientes a 4to y 5to. años). Teniendo en cuenta que las 325 asignaturas dividida entre los 14 participantes del proyecto en esta tarea se promediaría a la revisión de 23 asignaturas por cada investigador, lo complejo y tedioso del trabajo, la concentración de cada investigadores en carreras específicas se considera revisar, de forma aleatoria en cada carrera el 50 % de las asignatura.

Al autor de la presente investigación le correspondió el diagnóstico de la carrera de Ingeniería en Automática, cuyos resultados se muestran en el Anexo 8.

Después de realizar un minucioso análisis de los contenidos en los expedientes digitales de las asignaturas de 4to. y 5to. año de la carrera de Ingeniería en Automática dirigido al examen de las aulas virtuales, se toman solo los resultados que pertenecen al área de información y comunicación en la presente investigación. Las que arrojaron lo siguiente:

#### Área de información.

- En el 100 % de las asignaturas Se reconocen los nombres de las asignaturas y estas agrupadas por carreras y por años.
- El 50 % de las asignaturas informa sobre la carrera a la que pertenece la asignatura y el semestre.
- Existe solo en el 33 % de las asignaturas una breve caracterización de la asignatura.
- Solo en el 83 % de las asignaturas aparecen el área de contenido para las asignaturas como son: objetivos, contenidos, orientaciones metodológicas, evaluaciones, guías de estudio, programas, bibliografía de complemento.
- El 16 % de las asignaturas se presentan los docentes, el 0 % ofrece vía de comunicación para intercambiar con el docente para de esta forma proporcionar espacio para la retroalimentación.

#### Área de comunicación.

- El 0 % de las asignaturas evaluadas no utilizan para la comunicación correo electrónico, salas de Chat ni se precisan los horarios de atención del profesor.
- En el 50 % de las asignaturas tienen habilitados los foros de discusión, pero no existe evidencia de su utilización.

- Solo en 1 asignatura para un 16 % se utilizan herramientas de Blog, pero es el que posee la propia plataforma moodle y no se utiliza.
- En el 100 % de los casos las aplicaciones informáticas de comunicación existentes son las que propicia la plataforma moodle y estas no se explotan.

Estos elementos apuntan hacia la necesidad de preparación que poseen los docentes en aspectos tan importantes como son la correcta planificación de su trabajo metodológico en el área de la semipresencialidad y el trabajo extracurricular que ofrecen las TIC en momentos que ya el papel del docente no se limita solo a la clase, ya hoy en día un estudiante puede acceder desde cualquier punto a un curso y realizar sus deberes, ahora bien le corresponde a los docentes explotar esas aplicaciones con la ayuda de las TIC.

### **Resultados de la entrevista a jefe de carrera Ingeniería en Automática.**

1. La carrera de Ing. en Automática es de las carreras de nivel 1 en el uso de las TIC. No obstante, no está correctamente implementado el uso de gestores bibliográficos y búsqueda correcta de información en internet. En el curso 2017-2018 se ha destinado una asignatura para esto.
2. Existe una estrategia para la integración de las TIC. Para esto se ha implementado una estrategia de TIC. El objetivo fundamental es:

Utilizar las facilidades que brindan las bibliotecas de la UCLV, la red de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) y los sitios de interés para la carrera en internet así acceder a la información científico técnica y realizar el uso más eficaz de la misma en la fijación de conocimientos y la formación del educando, en general y clasificando, evaluando, organizando y almacenando, información científico técnica, que pueda ser utilizada prácticamente, en la solución de problemas típicos de la vida profesional.

Los objetivos específicos son:

- Familiarizar en sentido general con los métodos actuales de búsqueda y gestión y organización de las TIC en internet, principales revistas y bases de datos de artículos científicos.
  - Aplicar los buscadores actuales EndNote y ZOTERO en la obtención y organización de las TIC en temas simples y de proyectos de innovación y desarrollo (I+D) de alumnos y profesores.
3. Hasta ahora se ha usado como un complemento de la modalidad presencial. No obstante se valora en el futuro desarrollar cursos completamente virtuales.
  4. Si se han montado las asignaturas de servicio en el Aula Virtual.
  5. Las mayores dificultades están en el tiempo que dedican a la autopreparación, aunque no ha existido un correcto nivel de prioridad en algunos docentes. En menor medida existen problemas con la superación.
  6. Colaboración directa con los docentes en la preparación de los cursos virtuales. Convencimiento a los docentes de la necesidad y utilidad de esta herramienta.

### **Resultados de la encuesta a los docentes.**

Al realizar encuestas a los diferentes docentes de la carrera de Ingeniería en Automática (Anexo 9) permitió conocer como los docentes le confieren importancia al uso de las TIC en apoyo a su trabajo docente. El plan D de estudio y el proceso docente que forma parte del modelo del profesional demandan de su uso en la formación de los profesionales y el apoyo del trabajo docente.

La categoría docente de los encuestados se comporta de la siguiente forma de los 13 encuestados, 3 para un 23 % poseen categoría docente de profesor titular, 4 para un 30 % poseen categoría docente de profesor auxiliar, 2 para un 15 % poseen categoría docente de profesor instructor, 2 para un 15 % poseen categoría docente de profesor Asistente y 2 para un 15 %, son Graduados Universitarios en adiestramiento, además del total de encuestados 4 para un 30 % son Doctores en ciencias y 3 para un 23 % son máster. El promedio de años de experiencia es de 22 años.

- De los 13 docentes encuestados solo 1 para un 7 % reconoce que la creación/edición/publicación de contenidos educativos digitales requiere de la utilización de operaciones relacionadas con el uso de las redes sociales en las asignaturas que imparten puede ayudar en su estudio y comunicación entre docentes y estudiantes.
- Al preguntar sobre *Edmodo*, ninguno de los encuestados supo de su existencia para un 0 %. Igual ocurre con su nivel de uso.
- Al preguntar sobre la valoración en la preparación que poseen los docentes para la creación, edición y publicación de contenidos educativos digitales 10 docentes para un 76 % supo responder estar preparado y solo 3 para un 24 % posee conocimientos pero no están preparados en un 100 %.
- El 100 % alegan que las dificultades que poseen para su desconocimiento radica en las bajas prestaciones de las PC disponibles, problemas con el acceso a la red, baja cuota de descarga en internet así como el desconocimiento de las aplicaciones informáticas requeridas para la actividad.
- El 100 % consideran oportunas realizar acciones para lograr una adecuada preparación pero para ello se necesita, impartir cursos de superación, necesidad de conocer el uso de las aplicaciones hasta ahora no utilizadas, lograr la motivación por el uso de aplicaciones informáticas, estimular la autopreparación y la creación de Blogs de comentarios sobre las aplicaciones.

### **Resultados de la triangulación**

Al realizar un resumen de todos los instrumentos aplicados en la presente investigación se constata que:

1. En la revisión al modelo del profesional de la carrera de Ingeniería en Automática, no existen indicaciones relacionadas con el trabajo en las redes sociales y las ventajas que estas pueden brindar.

2. En entrevistas realizadas a los docentes y jefe de carrera, no se reconoce el uso de las redes sociales, ni las potencialidades que estas ofrecen a los docentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
3. Las proyecciones de las prácticas docentes no consta de una estrategia para el trabajo en las redes sociales.
4. Existen insuficiencias en el uso de las TIC en los procesos docente- educativo y no explotan todas las potencialidades que estas brindan.

### **2.3 Caracterización del proyecto eXelearning para la autopreparación del docente en el uso de la red social *Edmodo***

Utilizando las diversas ventajas que ofrecen las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje se propone la tarea de elaborar un proyecto *eXelearning* que permita publicar los contenidos educativos digitales requeridos para garantizar la autopreparación del docente en el uso de la red social *Edmodo*. En este caso se opta por hacer la publicación como sitio web con lo cual se facilitará el acceso de los docentes a la propuesta de autopreparación.

Es determinante para poder desarrollar la investigación hacer referencia a algunos términos que durante este proceso se han revisado tales como: *eXelearning*, y las características de sus proyectos así como de sitio web.

***eXelearning***: “herramienta informática que puede ser utilizada para la creación de contenido *Web* didáctico sin necesidad de grandes conocimientos en edición *Web*, ni lenguaje *HTML*, ni ningún otro lenguaje de programación. Los materiales creados pueden incluir textos, imágenes, vídeos, presentaciones, animaciones, actividades interactivas, obteniendo como resultado un contenido *Web* sin demasiada dificultad que puede ser visualizado desde cualquier navegador y exportado a múltiples plataformas virtuales” (Aragón, Chacón, et al.2013).

Es de código abierto, multiplataforma, disponible en *GNU/Linux*, *Microsoft Windows* y *Mac OS X*, que permite exportar el contenido generado, además de a formato web, a paquetes de *Sharable Content Object Reference Model* (SCORM) o *Global Learning*

*Consortium* (IMS), los cuales pueden ser integrados en plataformas de aprendizaje como *Moodle*.

Por otra parte, el sitio web Mileniun, (2006) expresa que un sitio web es “un conjunto de archivos electrónicos y páginas Web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada “home page”, con un nombre de dominio y dirección en internet específicos”. El autor considera oportuno señalar como elemento a criticar en la misma que expresa que sean “archivos electrónicos” cuando en realidad debería referirse al formato digital, ya que el archivo puede almacenarse indistintamente por medios electrónicos u ópticos.

### **Tratamiento de textos e imágenes**

El proyecto *eXe* está desarrollado mediante *eXelearning 2.0.1*, para la creación/edición de documentos textos se ha utilizado el *Microsoft Office Word*, como mucha documentación en internet se encuentra en formato *.pdf* se ha utilizado el *PDF Converter Assistant* para convertir dicho formato a *.doc* y con ello facilitar la edición de dichos documentos cuando ha sido necesario. La preparación de las imágenes se realizó con el *Photoshop CS* y *Ulead Photo Express SE 5*, aunque las ediciones más sencillas se hicieron con el *Paint* de *Microsoft Windows*. Para captar las imágenes requeridas de *Edmodo* se utilizó la opción *PrintScreen* del *Microsoft Windows*.

La propuesta se ha diseñado a partir de contar con toda la información necesaria para su realización y teniendo en cuenta las necesidades que presentan los docentes de la Universidad Central “Martha Abreu” de Las Villas en el uso de las redes sociales.

La recopilación de los documentos necesarios para conformar los contenidos del proyecto *eXe* ha motivado la realización de una minuciosa búsqueda en internet, para poder facilitar de forma ordenada todo el material didáctico requerido para la autopreparación de los docentes, de modo que estos tengan acceso a todo lo relacionado con la utilización de la red social *Edmodo*.

Los documentos tipo texto son los que predominan para la presentación de los contenidos, por lo que se han redactado con un lenguaje claro, preciso y coherente. Los

documentos tipo texto que no son de elaboración propia se han revisado minuciosamente con vistas a evitar la presencia de gazapos. Las imágenes han permitido complementar a los textos, han sido muy importantes para mostrar cómo trabajar con las diferentes herramientas del *Edmodo* paso a paso. La navegación por los contenidos se garantiza a partir de la estructura en páginas del proyecto y de la utilización de vínculos en los propios textos, todo ello en función de garantizar una libre navegación por los contenidos, el acceso más directo posible al contenido de interés.

El propósito del proyecto *eXe* es facilitar el acceso a contenidos de relevancia que permitan al docente el trabajo en la red social *Edmodo*, que permitirá una eficiente autopreparación de los docentes en su uso.

### **Cómo fue diseñado el proyecto**

El siguiente paso para la confección del proyecto fue la planificación de un boceto, en el que se determinó que se realizara un proyecto *eXelearning* que consiste en publicar un sitio web y que al acceder a él aparecieran la página de inicio o *index* con los vínculos de navegación que llevarían a los diferentes temas, para ellos se utilizó un diagrama:

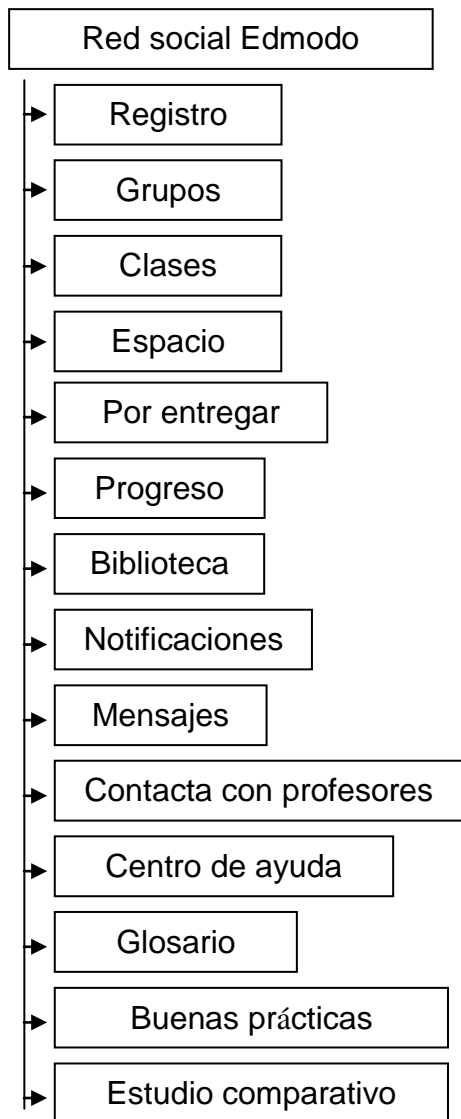


Figura de la estructura del proyecto eXe

### Descripción del sitio web

En la elaboración de la interfaz gráfica del sitio web, se persiguió como principios básicos: facilitar la interacción del docente con los elementos, la imagen gráfica en correspondencia con la temática abordada y el uso de los colores, con el fin de lograr un diseño que resultara sencillo y de uso directo. Haciendo sentir a los docentes a gusto con el lenguaje que se despliega y de esta forma que le sea asequible y fácil en su aprendizaje.

El sitio web cuenta con una portada o *index* llamada “Red social *Edmodo*” (Anexo 10), donde se explica que es *Edmodo*, objetivos, aplicaciones y funcionalidades de la red social, sus ventajas y desventajas, se encuentran además los diferentes vínculos que permiten la navegación por el sitio, estos vínculos se repiten en todas las páginas lo que permite cambiar de una página a la otra sin necesidad de ir a la página de portada. De igual forma existen vínculos dentro de las páginas que permiten desde el inicio desplazarse hasta los diferentes temas recogidos en la página. Los textos se encuentran ubicados en la parte derecha. Para continuar es necesario saber que todas las páginas poseen el mismo diseño, solo cambian los temas a tratar.

En la página de “registro” (Anexo 11), se le explica al docente cuales son los pasos a seguir para el registro en la red social y cuales son los diferentes tipos de usuarios que existen en ellas, cuales son sus privilegios como docentes así como se pueden configurar las cuentas de usuarios.

En las páginas “Grupos” y “Clases”, se explica como se crean los grupos y las clases, estos son pasos sencillos y le sucede “Espacio” que explica de forma detallada todo lo que puede realizar un docente con los estudiantes, dígame, redactar un mensaje, agregar asignaciones, realizar pruebas y encuestas, así como crear carpetas.

En la página “por entregar” se realizan búsquedas de tareas entregadas por los estudiantes y las actividades que están pendientes a entregar. En “progreso” se observa cual es el progreso de los estudiantes y es donde se asignan insignias a los propios estudiantes.

En “biblioteca” se pueden consultar las bibliotecas previamente creadas así como los ficheros adjuntados en las carpetas creadas al igual que buscar bibliotecas en la red. La página “mensajes” permite enviar mensajes directos y colectivos a estudiantes y padres. La página “Contacto con profesores”, permite el contacto con profesores de la misma escuela. De igual forma aparece la página “Centro de ayuda” que ofrece ayuda *online*.

Como información complementaria se recogen páginas donde aparece el “Glosario” una especie de diccionario con palabras técnicas sobre las redes sociales y los términos más utilizados. Las “Buenas practicas” en el uso de las redes sociales y el resumen del estudio comparativo que como parte de la presente investigación se realiza entre las redes sociales Edmodo que fue la red social utilizada y la red social redAlumnos.

Por último se debe aclarar que para acceder al sitio web el docente solo tendrá que acceder a la *Web* de la Universidad Central “Martha Abreu” de Las Villas, ya ahí puede acceder a ella, por su tamaño se puede transportar en un dispositivo *USB* y ser utilizada en cualquier tipo de microcomputadora ya que por sus propiedades no necesita de mucho requisito técnico para su uso, su intención pueden ser desde estudiar, investigar o simplemente satisfacer sus curiosidades en torno a los diferentes temas.

## **2.4 Resultados del sitio web**

El sitio web elaborado tiene un carácter transformador, al sustentarse en la filosofía Marxista-Leninista, desde una posición Materialista-Dialéctica y una concepción científica del mundo.

Se apoya en los principios del enfoque comunicativo a través del papel protagónico en las actividades curriculares, las que posibilitan la autopreparación adecuada de los docentes en el uso de la red social *Edmodo*, a través de determinados principios pedagógicos como:

- Sistematización, porque fue elaborado a partir de lo simple a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido.
- Asequibilidad porque responden a las características individuales de los docentes y a las particularidades de estos.
- Carácter científico porque refleja la realidad objetiva que presenta la ciencia contemporánea.
- El sitio web fue creado a partir de la concepción científica del mundo. Se tuvo en cuenta otras ciencias y su interrelación.

- El sitio web elaborado cuenta con varias partes, que responden a las exigencias y objetivos de la educación superior.
- Tiene entre sus requisitos activar los procesos de análisis, síntesis, generalización, abstracción, valoración y reflexión e incrementar el tiempo de trabajo en articulación con la autopreparación.
- Se basa en la teoría del aprendizaje significativo al abogar por el saber hacer y el aprender a aprender, que conforman la nueva dialéctica de la comunicación donde el docente debe ser eminentemente activo, y, por tanto, consciente de lo que aprende.
- Tiene su cimiento en la teoría del aprendizaje desarrollador al garantizar en el docente la apropiación activa y creadora de la cultura, en este caso el dominio del uso de la red social *Edmodo*.

## **2.5 Valoración por criterio de especialistas**

Para la confiabilidad del sitio web diseñado se sometió a criterios de especialistas, con el objetivo de valorar la calidad respecto a la viabilidad, pertinencia y aplicabilidad de la propuesta y arribar a su determinación.

Se aplicó un cuestionario a un total de 15 especialistas que por su preparación científico-técnica, años de experiencia y resultados alcanzados en su labor profesional pudieran determinar la calidad y posible aplicación de la misma. (Anexo 12), donde los criterios fueron favorables y se detallan a continuación:

- El 100 % de los especialistas consideran que el Sitio web se presenta es muy adecuado a los docentes de la Universidad Central “Martha Abreu” de Las Villas UCLV.
- El 100 % coinciden en plantear que el sitio web es original, la calidad técnica utilizada a la hora de su elaboración es adecuada.

- El 100 % de los especialistas, plantean que el sitio web elaborado, cumple con los objetivos de la investigación y este se corresponde con el tema de la investigación.
- Las opiniones emitidas acerca de la utilidad del sitio web fueron favorables en un 100 %, todos concordaron en opinar que el sitio web puede contribuir a satisfacer las necesidades de un significativo número de docentes en el tiempo menor posible.

## **2.6 Buenas prácticas en el uso de la red social Edmodo**

El estudio de la relación entre concepciones docentes y prácticas de enseñanza es de vital importancia para poder comprender el sentido de dicho proceso, así como también del proceso de aprendizaje en la sociedad actual. Investigaciones internacionales, de acuerdo a la revisión realizada por López y Bastos (2009), indican que hay dos enfoques que permiten comprender esta relación: el cognitivo y el alternativo.

Como Perafán y Adúriz-Bravo (2002) “El primero agrupa los trabajos sobre las operaciones mentales de los profesores en los distintos momentos de su acción pedagógica; el segundo plantea que la enseñanza no puede ser aislada de la intencionalidad del profesor y en general de la cultura que lo constituye” (López & Bastos, 2009).

Dentro de los estudios realizados en el enfoque cognitivo, se destaca la perspectiva poscognitiva, que propone dos vertientes para el estudio de las concepciones y las prácticas pedagógicas de los docentes: la metacognición y las teorías implícitas. Al respecto, sostienen que:

“la metacognición centra su objeto de estudio en el conocimiento consciente, de naturaleza explícita, y analiza el desarrollo armónico, constante, selectivo y sistemático de los procesos cognitivos en contextos culturales específicos. Este enfoque se centra en las preguntas qué enseña y cómo enseña el profesor. Entretanto, las teorías implícitas centran su estudio en la coherencia y consistencia de las distintas concepciones implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. En este sentido, indaga el porqué de esas creencias, constructos o teorías” (López & Bastos, 2009).

Por su parte, Gimeno (1991) en una visión complementaria, señala también la existencia de las “concepciones espontáneas”, que permiten en determinados contextos, predecir comportamientos y explicar la realidad. En ese sentido, López & Bastos (2009) argumentan que las mismas “se producen por la exposición repetida a situaciones de aprendizaje en las que se reproducen ciertos modelos”, por lo cual las prácticas de enseñanza, en muchos casos, no se ajustan a las necesidades que demandan los nuevos tiempos.

En este nuevo escenario, el rol que asume el docente es clave. Debe buscar desarrollar prácticas innovadoras de enseñanza que propicien procesos de aprendizajes efectivos, pues es quien “debe elaborar un conjunto de dispositivos a fin de que el sujeto pueda progresar” (Meirieu, 1997).

Como señala la literatura disponible son variadas las definiciones acerca de qué es una buena práctica de enseñanza con TIC. En concordancia con la perspectiva asumida en este trabajo de investigación, De Pablos y González (2007), sostienen que son indicadores de una buena práctica de enseñanza con TIC, los siguientes:

- Impacto: produce mejoras en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Actitud o clima de colaboración: entre los diferentes docentes de un mismo centro o entre docentes de diferentes centros.
- Sostenibilidad: debe garantizar prácticas y aprendizajes duraderos y significativos.
- Cultura del centro: que refleje un trabajo colaborativo y participativo en el diseño y puesta en práctica de actividades innovadoras que posibiliten el intercambio, transferencia y aplicación de las buenas prácticas en otros contextos.

En ese marco, Área (2007) propone un decálogo para planificar buenas prácticas docentes con tecnologías. Se considera oportuno destacar las siguientes recomendaciones:

“Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico”; “Se deben utilizar las TIC de forma que el alumnado aprenda haciendo cosas con la tecnología”; “Cuando se planifica una actividad con TIC debe hacerse explícito no sólo el objetivo y contenido curricular, sino también la competencia tecnológica que promueve, trabajando con TIC debe evitarse la improvisación” y “Las actividades con TIC deben estar integradas en el currículum. Sin lugar a dudas esta nueva realidad implica, para los profesores”, “el desarrollo de nuevas destrezas, comportamientos y prácticas asociadas al cambio, así como la adquisición de nuevas creencias y concepciones vinculadas al mismo” (Salinas, 2004).

En el caso del uso de las redes sociales, se tiene en cuenta lo que señala Túñez y García (2011), “las buenas prácticas, o las prácticas más eficaces y productivas, no serán sólo las más visitadas, sino las que alcancen mayores niveles de interactividad y bidireccional”. Además la efectividad de una red social en el ámbito educativo debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Contar con moderadores que contagien el espíritu de la red y la mantengan activa. Que se ocupen de publicar, iniciar debates, responder, traer miembros nuevos, ordenar y limpiar el espacio.
2. Mantener el objetivo y el perfil por el cual los miembros decidieron registrarse, o el espíritu hacia el cual evolucionó.
3. Ofrecer una experiencia enriquecedora: que el docente sienta que aprende algo, conoce a alguien, o comparte algo, cada vez que visita la red.
4. Dar a conocer las novedades de una primera lectura a la página de inicio: últimos eventos, respuestas en foros, publicaciones destacadas, nuevos miembros.
5. Compartir contenidos (recursos educativos, agenda de eventos, capacitaciones) útiles, alojados en repositorios de fácil acceso por distintos criterios.
6. Contar con usuarios que respondan a lo que Túñez y García (2011) definen como un nivel de “máxima proactividad”, que compartan contenidos que

realmente leyeron y/o utilizaron en el aula, de manera de generar conversaciones genuinas, con intercambios más ricos. Respetar a los que eligen niveles más bajos.

7. Una red social no invasiva: dejarle al usuario la opción de elegir qué contenidos recibir en su casilla de mail, o de mensajes de la red y cuándo.
8. Utilizar los foros como espacios de construcción, guiando la conversación, y manteniéndola viva, con preguntas e intercambios enriquecedores.
9. Atender a las características de los usuarios a medida que crece la red. Muchas redes empiezan siendo locales, y se vuelven regionales o incluso globales.
10. Ofrecer la posibilidad de crear comunidades de práctica, investigación o aprendizaje dentro de la red.

## Conclusiones

1. Los fundamentos teóricos y metodológicos fueron claves para demostrar las insuficiencias metodológicas por parte de los docentes en la utilización de la TIC y en especial las redes sociales en el proceso docente educativo, pues no se explotan las potencialidades y su utilización es determinante en el proceso de autopreparación como vía de suprimir esas deficiencias ya que se desconoce por completo su utilización, impidiendo la nueva forma de interacción entre docentes y estudiantes.
2. La consistencia del diagnóstico se revela en la definición del rol del investigador, en los supuestos del enfoque teórico-metodológico, la utilización de métodos complementarios entre sí, la identificación de los pasos a seguir en el análisis y procesamiento de los datos; la presencia del análisis por instrumentos en correspondencia con las categorías y dimensiones consideradas en cada momento que permitieron corroborar la necesidad de superación (superación o autopreparación) profesional manifiesta en los docentes y la vía más adecuada para lograrla.
3. La identificación de las necesidades en la autopreparación de cada docente, propició ofrecer la información necesaria para la elaboración de un proyecto eXelearning consistente en un sitio web, que contiene información variada, detallada, clara y concisa que permite a los educadores la autopreparación en el uso de la red social Edmodo. Teniendo como base las carencias existentes en los conocimientos de los docentes sobre el uso de las redes sociales y su aplicación en el proceso docente educativo.
4. Los resultados con la aplicación del criterio de especialistas permitieron valorar el proyecto eXelearning consistente en un sitio web como muy adecuada para la autopreparación de los docentes en el uso de la red social Edmodo.

## Recomendaciones

1. Publicar los resultados de la investigación para que sirvan de referencia en el diseño de otras investigaciones de superación en los docentes y en la implementación de su trabajo.
2. Divulgar el proyecto *eXelearning* en el sitio web de la Universidad Central “Marta Abreus” de Las Villas para facilitar la autopreparación de los docentes en el uso de la red social *Edmodo*.
3. Incentivar la investigación en otras ramas de las TIC de forma tal que los docentes cuenten con herramientas digitales que faciliten la autopreparación.
4. Ampliar el espectro investigativo donde el campo de acción sean los estudiantes, para que los mismos incorporen la utilización de las redes sociales como medio que facilite su preparación integral.

## Bibliografía

- Abuín, N. (2009). Las redes sociales como herramienta educativa en el ámbito universitario 3.
- Agudelo, M., & Pupiales, J. (2015). *Usos reales de la red social Edmodo en una experiencia de enseñanza y aprendizaje en el área de Matemáticas en el grado quinto A de la instrucción educativa suroriental de Pereira*. Universidad Tecnológica de Pereira, España.
- Álvarez, C., & Fuentes, H. (1997). *El postgrado. Cuarto nivel de Educación*, La Habana. Editorial IPLAC.
- Añorga, J. (1995). *Glosario de términos de Educación Avanzada* Unpublished manuscript, La Habana.
- Aragón, Y., Chacón, H., Fuentes, J., & Romero, J. (2013). *Práctica de elaboración de un sitio web educativo y de objetos de aprendizaje con eXelearning*. Recuperado, de <http://digibug.ugr.es/handle/10481/26536#.WjMCgjRM-1s>
- Area, M. (2005). *La educación en el laberinto tecnológico. De la escritura a las máquinas digitales*. Barcelona: Ediciones Octaedro-EUB.
- Area, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TICs en el aula. *Comunicación y Pedagogía*, 222, 42 - 47.
- Area, M., Gutiérrez, A., & Vidal, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. *Fundación telefónica*, 11.
- Argüelles, R. V. (2013). *Las redes sociales y su aplicación en la educación* 14.
- Artero, N. (2011). *La interacción como eje de aprendizaje en las redes sociales*. Recuperado, de <http://www.educaweb.com/noticia/2011/01/31/interaccion-como-eje-aprendizajeredes-sociales-14570.html>
- Back, M. (2010). Facebook Profiles Reflect Actual Personality, Not Self Idealization. *Psychological Science* 372-374
- Bernaza, G. (2004). *Teoría, reflexiones y algunas propuestas desde el enfoque histórico cultural para la educación de posgrado* In. MES. La Habana.
- Bongarrá, C. (2015). *Las mejores redes sociales para la educación secundaria*. Paper presented at the Seminario de Informática aplicada II.

- Borgatti, S., Mehra, A., Brass, D., & Labianca, G. (2009). Network Analysis in *the Social Sciences*, 323, 892 – 895
- Boyd, D., & Ellison, B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3, 18.
- Brito, J., Laaser, W., & Toloza, E. (2012). *El uso de redes sociales por parte de las universidades a nivel institucional. Un estudio comparativo.*
- Cáceres, M. (2011). La formación pedagógica de los profesores universitarios. Una propuesta en el proceso de profesionalización del docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 15.
- Cachia, R. (2008). Los sitios de creación de redes. Aspectos sociales. *Revista Telos*, 76.
- Camacho, M. (2017). *TIC y la gestión del conocimiento.* Recuperado, de <http://www.opinion.com.bo/movil/index.php?id=212871>
- Castañeda, L., González, V., & Serrano, J. (2011). Donde habitan los jóvenes: precisiones sobre un mundo de redes sociales. In *Comunicación y relaciones sociales de los jóvenes en la red* (pp. 44-67). Alicante: Marfil.
- Castellanos, B., Fernández, A., LLivina, M., Arencibia, V., & Hernández, R. (2003). *Esquema conceptual, referencial y operativo (ECRO) sobre la investigación educativa.* In. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castells, M. (2011). *Entrevista a Manuel Castells. Catedra multilingüisme UOC* In sala-de-premsa/actualitat/entrevistes/2011/manuel\_castells.html (Ed.).
- Castillo, J. (2015). *Redes sociales online. Docentes que las utilizan en la educación formal: perspectivas y usos.* Unpublished manuscript, España.
- Castro, F. (1981). *Discurso pronunciado por Fidel Castro Ruz, presidente de la república de cuba, en el acto de graduacion de 10 658 egresados del destacamento pedagógico universitario "Manuel Ascunce Domenech", en el polígono de ciudad libertad, el 7 de julio de 1981, "Año del XX Aniversario de Giron".* La Habana.
- Castro, J. (2003). *Gestión de la calidad en el posgrado.* La Habana: Curso 12. Pedagogía.

- Cobo, C., & Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Mexico: Ediciones Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flasco.
- Corrales, C., & González, L. (2015). *Usos reales de la red social Edmodo en una experiencia de enseñanza y aprendizaje en el área de lenguaje en el grado cuarto B de la instrucción educativa suroriental de Pereira*. Universidad Tecnológica de Pereira. , España.
- Crespo, R., & García, J. (2010). *Redes sociales. La madeja tecnificada. Aprendizaje con redes sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos*. .
- Crovi, D., López, M., & R, L. (2009). *Redes sociales. Análisis y aplicaciones*. Universidad Nacional Autonoma de Mexico: Editoria Plaza y Valdés S.A de CV.
- De Alsola, J. (2008). *Las Redes Sociales satisfacen necesidades básicas*. Recuperado, de <http://www.slideshare.net/Julianalsola/las-redes-sociales-1649666>
- De Haro, J. (2010). *Redes sociales en educación*. Unpublished manuscript, Barcelona.
- De Pablos, J., & González, T. (2007). *Políticas educativas e innovación educativa apoyada en TIC: sus desarrollos en el ámbito autonómico*. Recuperado, de <http://redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/TIC/GRANADA%20TIC%202007/1101C.pdf>
- Del Llano, M., & Arencibia, V. (2004). *Formación inicial y permanente de los profesores en los Institutos Superiores Pedagógicos*. In. La Habana: MES.
- Espuny, C., González, J., Lleixa, M., & Gisbert, M. (2011). *Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje*, 8, 171-185.
- Fernández, I. (2012). *Potencialidad educativa de las redes sociales*. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8, 18.
- Ferrer, M. (1999). *Enfoque para el Perfeccionamiento del Trabajo en el Equipo Metodológico Municipal de Secundaria Básica*. Cuba. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) Cuba.

- Fuxá, M. (2004). *Un modelo didáctico curricular para la autopreparación docente de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria. Cuba*. Universidad de Pinar de Río, Hermanos Sáiz Montes de Oca., Cuba.
- García, A. (2008). *Las redes sociales como herramientas para el aprendizaje colaborativo: una experiencia con Facebook*. Madrid. *Actas del XIII Congreso Internacional en Tecnologías para la Educación y el Conocimiento: la Web 2.0*.
- García, M. (2011). La preparación metodológica: una vía de superación en la formación permanente de los profesores de la educación secundaria básica. *Revista IPLAC - Publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación*.
- Garrido, A. (2013 ). *Edmodo. Redes sociales para el aula* Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 2.0, 4.
- Gimeno, J. (Ed.). (1991). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.
- Gómez, M., Roses, S., & Farias, P. (2012). *El uso académico de las redes sociales en universitarios*, XIX, 131-138
- Gross, R., & Acquisti, A. (2005). *Information Revelation and Privacy in Online Social Networks* *Proceedings of the ACM Workshop on Privacy in the Electronic Society Estados Unidos*.
- Holland, C., & Muilenburg, L. (2011). *Supporting Student Collaboration: Edmodo in the Classroom*. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher*
- Paper presented at the Education International Conference 2011
- Imbernón, F. (2011). La formación pedagógica del docente universitario. *Revista Educação. Revista do Centro de Educação.*, 36, 393.
- Juárez, L., & Medecigo, G. (2016). *Prácticas docentes en el uso de las TIC como herramienta en el proceso enseñanza – aprendizaje en las aulas de primaria de la escuela Albert Einstein*, 5-12.n
- León, Z. (2012). *El Profesor Docente Universitario en la Nueva Universidad*. Recuperado, de [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- López, B., & Bastos, S. (2009). *Desde las teorías implícitas a la docencia como práctica reflexiva*. Recuperado,

de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1699/258>

- Lozares, C. (1996). La teoría de redes sociales *Revista Papers*, 103-126
- Machado, E., & Montes de Oca, N. (2008). *Acerca de los llamados paradigmas de la investigación educativa: la posición teórico-metodológica positivista*, XIII 1-18.
- Manovich, L. (Ed.). (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*. Barcelona: Editorial Paidós Comunicación.
- Martínez, F. (2012). Análisis de mapas de interacción social en contextos virtuales para la reinterpretación de las relaciones en la escuela. *Revista Latinoamericana Tecnología Educativa.*, 11, 13-26.
- Martos, N. (2010). Implicaciones jurídicas de las redes sociales. *Revista TELOS (Cuadernos de Comunicación e Innovación)*, 4.
- Matamoro, J. C. d. I. T. (2013). *Web Docente para la Práctica Profesional I de la Ingeniería Informática, en la semipresencialidad*.
- Mayfield, A. (2008). *What is social media*. Recuperado, de <http://www.icrossing.co.uk/fileadmin/uploads/eBooks/What is Social Media iCrossing e>
- Meirieu, P. (Ed.). (1997). *Aprender, si. Pero ¿cómo?* Barcelona. Octaedro.
- Michiels, S., & Van Crowder, L. (Eds.). (2001). *Discovering the magic box. Local appropriation of information and communication technologies*. Italy: Viale delle Terme di Caracalla.
- Mileniun. (2006). *"Principales definiciones de los términos más usados en Internet"*. Recuperado, de <http://www.informaticamilenium.com.mx/>
- Mitchell, J. (1974). "Social Networks". *Annual Review of Anthropology*, 3, 279- 299.
- Molina, J. (2009). *Panorama de la investigación en redes sociales*, 17, 11.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* Francia Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. Place de Fontenoy.
- Perafán, G., & Adúriz-Bravo, A. (2002). *Pensamiento y conocimiento de los profesores*. Unpublished manuscript, Bogotá.
- Pérez, A. (2013). *Una reflexión acerca de su uso didáctico y creativo*, 21, 23.

- Pérez Pérez, G., & Aguilar, A. (2012). *Reflexiones conceptuales en torno a las redes sociales en las redes sociales: Un recorrido de la teoría a las prácticas comunicativas en Facebook, Twitter y Google+*. México. *Razón y Palabra*, 79.
- Pérez, M., & Ortiz, G. (2014). *Redes sociales en Educación y propuestas metodológicas para su estudio* Unpublished manuscript, México. Universidad de Guadalajara.
- Pérez, T., Castillo, E., & Marquina, R. (2010). *Las redes sociales y el desarrollo profesional del docente*, 26.
- Reglamento de la Educación de Posgrado. Dirección de Educación de Posgrado, La Habana C.F.R. § Resolución 132 (2004).
- Reigosa, R. (2007). *Estrategia de superación profesional de los Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica para el fortalecimiento del valor patriotismo en sus alumnos*.ISP Félix Varela Morales, Cuba.
- Rheingold's, H. (2008). *Seminar at the Open University of Catalonia*.Recuperado, de <http://ictlogy.net/20081211-howard-rheingold-online-social-networks/?lang=es>
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (2004). *Metodología de la investigación cualitativa*. In. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Salinas, J. (2004). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria* *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1, 1 - 16.
- Sánchez, L., & Lara, L. (2015). *La autopreparación y la reflexión de la práctica docente: binomio indispensable en la formación pedagógica del profesor universitario*.
- Sanz, L. (2003). *Análisis de Redes Sociales: o como representar las estructuras sociales subyacentes* Unpublished manuscript, Unidad de Políticas Comparadas, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Savón, L. (2011). Sistema de acciones didácticometodológicas para el perfeccionamiento de la autopreparación de los profesores noveles en el Combinado Deportivo 'Plaza' del municipio Guantánamo. *Revista Digital*. Buenos Aires.
- Scott, J. (2011). Sage Handbook of Social Network Analysis. In S. P. Ltd (Ed.), (Vol. Londres: SAGE., pp. 291). London EC1Y 1SP

- Schon, D. (Ed.). (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones* Barcelona: Editorial Paidós Comunicación.
- Sosa, M. (2009). *La pedagogía del docente universitario en la dirección del proceso de formación integral de los estudiantes*. Unpublished manuscript, Cuba.
- Taberner, C., Aranda, D., & Sánchez-Navarro, J. (2009). *Informe sobre el uso de herramientas digitales por parte de adolescentes en España*. Centaures del Desert.
- Torrecilla, J. (2006). *Modelos innovadores en la formación inicial docente*. Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, OREALC / UNESCO
- Torres, C. I. (2012). *Las redes sociales y su uso como técnica de aprendizaje*
- Torres del Castillo, R. M. (1998). Nuevo papel docente ¿qué modelo de formación y para qué modelo educativo? , 82.
- Tufekci, Z. (2008). Can You See Me Now? Audience and Disclosure Regulation in Online Social Network Sites *Bulletin of Science, Technology & Society*, 8, 20-36.
- Túñez, M., & García, J. (2011). *Del aula a las redes sociales: el uso de Facebook en la docencia universitaria*
- Paper presented at the Actas - II Congreso Internacional Latina de Comunicación Social. from [http://www.revistalatinacs.org/10SLCS/actas\\_2010/001JoseSixto01.htm](http://www.revistalatinacs.org/10SLCS/actas_2010/001JoseSixto01.htm)
- Valle, A. (2000 ). *La dirección en Educación*. In. La Habana: Apuntes. MINED.
- Valle, A., & Castro, O. (2002). *Retos y perspectivas de la formación y superación docente en Cuba*. Unpublished manuscript, La Habana.
- Vasquez , E. B., Q. (2005). *Interacción en las redes sociales en internet como estrategia de enseñanza - aprendizaje: una experiencia en la educación superior*. Paper presented at the Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación
- Zilberstein, J. (2006). *Preparación pedagógica integral para profesores integrales*. In. La Habana: Ed. Félix Varela.

## **Anexos**

### **Anexo 1**

#### **Perfil del Proyecto**

Desde el 2014 en el Centro de Estudios de Educación “Gaspar Jorge García Galló” de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas se desarrolla el proyecto de investigación Estrategia de superación profesional del docente para el uso de herramientas informáticas en apoyo a la docencia y la investigación, que ha tenido como objetivo básico: elaborar una estrategia de superación profesional del docente para el uso de herramientas informáticas en apoyo a la docencia y la investigación. Como evidencia de lo cual se adjuntan las fichas de inscripción del proyecto en los años 2016 y 2017, al cual han sido incorporados los 18 alumnos procedentes de los Joven Club de Computación y Electrónica de la Provincia de Villa Clara y que han desarrollado su Tesis de Maestría vinculados a este proyecto. Completan este Anexo el documento de aceptación de participación en el proyecto de la Dirección Provincial de los Joven Club de Computación y Electrónica de la Provincia de Villa Clara, así como un aval de dicha Dirección del trabajo realizado en el año 2016.

Se ha trabajado sistemáticamente en la ejecución del proyecto y su vínculo a la formación académica desarrollada desde la Maestría, para ello se ha ejecutado un conjunto de tareas, por una parte en equipos de trabajo y, por otra, en lo individual de cada alumno en lo que respecta a su tarea específica. Por ejemplo, las tareas relacionadas con el diagnóstico de necesidades vinculas al proyecto han sido desarrolladas en equipos de trabajo

## Anexo 2

### Estudio comparativo de las redes sociales

#### Primera comparación

| Red Social      | Indicadores Generales  |   |   |         |   |   |                 |   |   |        |     |     |          |      |
|-----------------|------------------------|---|---|---------|---|---|-----------------|---|---|--------|-----|-----|----------|------|
|                 | Nivel de Actualización |   |   | Entorno |   |   | Personalización |   |   | Idioma |     |     | Registro |      |
|                 | B                      | M | A | C       | S | N | C               | S | N | Esp    | Ing | Amb | Libre    | Cond |
| Educadores.ning |                        |   | X |         | X |   |                 | X |   | X      |     |     |          | X    |
| <i>Edmodo</i>   |                        |   | X |         | X |   |                 | X |   |        |     | X   | X        |      |
| redAlumnos      |                        |   | X |         | X |   |                 | X |   |        |     | X   | X        |      |

#### Leyenda:

B – Bajo

M – Medio

A – Alto

C - Complejo

S - Sencillo

N - Normal

Esp. - Español

Ing. - Ingles

Amb. - Ambos

Libre -

Cond. - Condicionado

### Anexo 3

#### Comparación de las redes sociales

| Red social      | <i>Edmodo</i>   | redAlumnos  |
|-----------------|---|---|
| <b>Ventajas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñada específicamente para educación.</li> <li>• Asignación de tareas calificables por el profesor.</li> <li>• Permite crear subgrupos (por ej., asignaturas de un curso). + Posibilidad de crear exámenes sencillos.</li> <li>• Se pueden subir archivos a la red.</li> <li>• Posibilidad de usarlo con estudiantes de cualquier edad.</li> <li>• Pueden crearse escuelas para agrupar sus docentes y estudiantes.</li> <li>• Totalmente traducido al castellano.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñada específicamente para educación.</li> <li>• Asignación de tareas calificables por el profesor.</li> <li>• Permite crear jerarquía de subgrupos.</li> <li>• Posibilidad de crear exámenes sencillos.</li> <li>• Se pueden subir archivos a la red.</li> <li>• Editor de texto avanzado.</li> <li>• Dispone de <i>Blogs</i> para los usuarios.</li> <li>• Posibilidad de usarlo con estudiantes de cualquier edad.</li> <li>• En castellano, catalán y otros idiomas.</li> </ul> |
| Desventajas     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema basado en microblogging, centrado en el texto donde los mensajes nuevos desplazan los antiguos.</li> <li>• Mecanismos de comunicación demasiado pobres</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema basado en microblogging, centrado en el texto donde los mensajes nuevos desplazan los antiguos.</li> </ul>   |
| Utilización     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes de cualquier edad cuando no se requieran grandes funcionalidades.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes de cualquier edad cuando no se requieran grandes funcionalidades.</li> </ul>   |
| Clasificación   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertical</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertical</li> </ul>  |

## Anexo 4

### Entorno de la red social *Edmodo*

The screenshot displays the Edmodo web interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Inicio, Por entregar, Progreso, Biblioteca, Mensajes, and Notificaciones. A search bar is located on the left side of the top bar.

The main content area is divided into three columns:

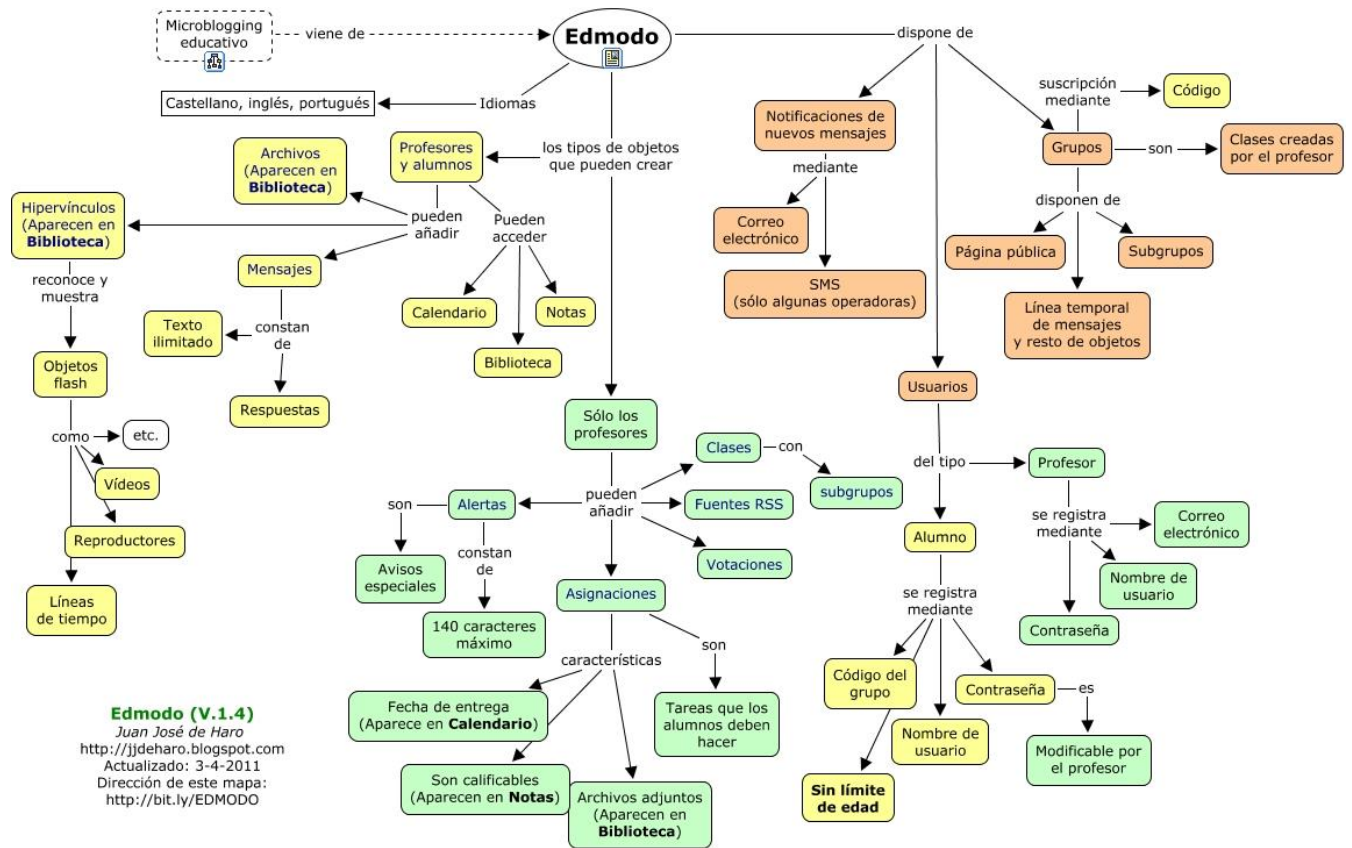
- Left Column (Navigation):** Shows the user profile for Darel Martinez Or, a 'Mejorar MI Perfil' button, and sections for 'Clases' (Administrar Clases, Crear una Clase, Únete a una Clase) and 'Grupos' (Administrar Grupos, Crear un Grupo, Únete a un Grupo). A 'Topics' section is also visible with a 'What's New On Edmodo?' link and a 'Mostrar todos' button.
- Center Column (Message Composition):** Features a text input field for a comment, a dropdown menu to select recipients, and a 'NUEVO' notification for sending messages to other teachers. Below this is a rich text editor with icons for text formatting and a 'Enviar' button.
- Right Column (Help and Connection):** Includes a 'Centro de Ayuda' link, a section titled 'Conecta con profesores de tu escuela' with a 'Conectar' button, and a note stating 'Edmodo funciona mejor cuando todos los profesores de tu escuela están conectados'.

The message history section, titled 'Ultimos mensajes', shows a message from Darel Martinez Or to 'Yo a Operador de Micro'. The message content includes a file attachment named 'ANEXO PROFORMA DE CONTRATO DE TRABAJ...' (67KB) and a timestamp of '26 de ene. de 2018, 12:00'. Below the message is a response input field for Darel Martinez Or.

At the bottom of the page, there is a 'Publicidad' section with a placeholder for an advertisement, labeled 'Este contenido patrocinado'.

## Anexo 5

### Mapa conceptual-Edmodo



**Edmodo (V.1.4)**  
 Juan José de Haro  
<http://jjdeharo.blogspot.com>  
 Actualizado: 3-4-2011  
 Dirección de este mapa:  
<http://bit.ly/EDMOD0>

## Anexo 6

### Cursos de posgrado ofertados 2008-2017

|  |
|--|
| <p><u>En los últimos 10 años:</u><br/>28 cursos ofertados – 7 cursos repetidos 2 veces - Total oferta: 35 cursos</p> <p><u>En los últimos 5 años:</u><br/>11 cursos ofertados - 4 cursos repetidos 2 veces - Total oferta: 15 cursos</p> |
| 1. Empleo de utilitarios del Office (PowerPoint y Excel) en las Ciencias Químicas  |
| 2. Edición de Textos   |
| 3. Exposición de Informes y Resultados en Diapositivas   |
| 4. Empleo de utilitarios del Office (PowerPoint y Excel) en las Ciencias Químicas  |
| 5. Informática básica  |
| 6. Informática Básica  |
| 7. Informática básica  |
| 8. Informática avanzada. Diseño gráfico-digital de la información  |
| 9. Diseño de aplicaciones Web  |
| 10. Tecnologías Web  |
| 11. Diseño y Programación de sitios web  |
| 12. Gestión de Información en Ambiente Web   |
| 13. Ingeniería para la Web   |
| 14. Programación Web   |
| 15. Tópicos avanzados de tecnología  |
| 16. Aplicación de plataformas interactivas   |
| 17. Tecnología Educativa (Moodle)  |
| 18. MOODLE como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje universitario   |
| 19. La creación de Aulas Virtuales para la Educación Superior  |
| 20. Sistemas de enseñanza-aprendizaje en línea   |
| 21. Curso Aplicaciones multimedia para la educación  |
| 22. Informática educativa  |
| 23. Herramientas para el desarrollo de software educativo  |
| 24. El lenguaje audiovisual en el siglo XXI  |
| 25. Antes y después de los Medios de Enseñanza   |
| 26. Imagen visual e imagen audiovisual   |
| 27. Gestión de plataformas para implementar la Educación a Distancia   |
| 28. Gestión del Conocimiento   |

#### Áreas de impartición de los cursos

| Área | Cd | Área | Cd | Área | Cd |
|------|----|------|----|------|----|
| FMFC | 9  | CEEd | 3  | FEM  | 2  |
| FIIT | 5  | FQF  | 2  | FCS  | 1  |
| FCIE | 3  | FCA  | 2  | FPs  | 1  |

## Anexo 7

### Guía para el análisis de contenidos

#### Contenido a analizar:

- Estructura básica del Aula Virtual.
- Área de contenidos/recursos.
- Área de Comunicación.
- Existe un área de recursos.

#### Aspectos a considerar:

- Estructura básica del Aula Virtual:
  - ✓ Existe un área de información.
  - ✓ Existe un área de contenido.
  - ✓ Existe un área de comunicación.
  - ✓ Existe un área de recursos.
  - ✓ No están conformadas dichas áreas.
- Contenidos del área de información:
  - ✓ Nombre de la asignatura.
  - ✓ Carrera-Año-Semestre.
  - ✓ Existe una breve caracterización de la asignatura.
  - ✓ Relación de Objetivos.
  - ✓ Relación de Contenidos.
  - ✓ Orientaciones metodológicas.
  - ✓ Sistema de evaluación.
  - ✓ Listado de Bibliografía básica.
  - ✓ Organización básica del Aula Virtual.
  - ✓ Cronograma/Planificación de la asignatura.
  - ✓ Se pueden publicar Noticias/Eventos/Novedades.
  - ✓ Identificación de profesores (Vías de comunicación, Momentos de disponibilidad).
  - ✓ Listados de miembros del grupo (Vías de comunicación)
- Área de contenidos/recursos:
  - ✓ Forma de presentación de los contenidos (Temas, actividades docentes, ambos).
  - ✓ Existe una caracterización de los contenidos (General, Por temas, actividad docente).
  - ✓ Tipos y cantidad de documentos utilizados:

- Documentos texto: (Word, PDF, HTML).
- Presentación: (*PowerPoint, Prezzi*).
- *Excel*.
- Imagen.
- Foto.
- Sonido.
- Video.
- *Software*.
- Hipermedia.
- Hipertexto.
- ✓ Existencia de Guías de Estudios u Orientaciones para el estudio: (General, por temas, por actividad docente, ¿Permite la guía navegar por los contenidos (Hipertexto)).
- ✓ Nivel de cubrimiento de la asignatura: (Cantidad de temas, conferencias, clases prácticas, seminarios, laboratorios, talleres, otras).
- ✓ Se utilizan mapas conceptuales.
- ✓ Está habilitada la aplicación y experimentación de lo aprendido.
- ✓ Nivel de actualización de los documentos presentados:
- ✓ Disponibilidad de bibliografía complementaria.
- ✓ Disponibilidad de enlaces de interés.
- ✓ Posibilidad de copiar los documentos a texto completo.
- ✓ Cómo se realiza la evaluación: (Realización de un diagnóstico inicial, se realiza el proceso de retroalimentación).
- ✓ Utilización de las herramientas del Moodle para la autoevaluación: (Taller, encuesta, cuestionario, ejercicios de elección múltiple, actividades de espacios en blanco para completar, Actividades de crucigramas, Ejercicios de emparejamiento u ordenación, se utiliza Portafolios, se instrumenta trabajo colaborativo).
- Área de Comunicación:
  - ✓ Se usa correo electrónico.
  - ✓ Existe foro de discusión.
  - ✓ Existe sala de Chat.
  - ✓ Existe Blog.
  - ✓ Se precisan los horarios de atención del profesor.

## Anexo 8

### Diagnóstico Aulas Virtuales UCLV

#### Diagnóstico de la Publicación de contenidos educativos digitales Aulas Virtuales UCLV

|  |   |
|--|---|
| <b>Carrera: Ingeniería en Automática</b>                             |   |
| Relación de las asignaturas que se revisan de la carrera: Automática |   |
| Año  | D 1 Sistema de Control  |
|  | 1. Procesamiento Digital de Señales (optativa)                |
|  | 2. Modelado y Simulación                                      |
|  | 3. Accionamiento Eléctrico                                    |
|  | D 5 Disciplina automática                                     |
|  | 4. Proyecto Ingeniería Automática II                          |
|  | 5. Optativa 3: Proyecto de Instrumentación/Microcontroladores |
|  | 6. Proyecto de Ingeniería en Automática V                     |

| <b>Marcar con una cruz cuando la información está presente</b> |                    |   |   |   |   |   |
|--|--------------------|---|---|---|---|---|
| <b>Estructura básica del Aula Virtual</b>                      | <b>Asignaturas</b> |   |   |   |   |   |
|  | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Existe un Área de información                                  | x                  | x | 0 | x | 0 | 0 |
| Existe un Área de contenidos                                   | x                  | x | x | x | x | 0 |
| Existe un Área de comunicación                                 | 0                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Existe un Área de recursos                                     | 0                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| No están conformadas dichas áreas                              |                    |   |   |   |   |   |
| <b>Área de Información</b>                                     | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Nombre de la asignatura  | x                  | x | x | x | x | x |
| Carrera-Año-Semestre   | 0                  | x | x | x | x | 0 |
| Existe una breve caracterización de la asignatura.             | 0                  | x | 0 | x | x | 0 |
|  | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Relación de Objetivos  | 0                  | x | x | x | 0 | 0 |
| Relación de Contenidos   | x                  | x | x | x | 0 | 0 |
| Orientaciones metodológicas                                    | x                  | x | x | 0 | 0 | 0 |

|   |            |          |          |          |          |          |
|---|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Sistema de evaluación   | x          | x        | x        | x        | x        | 0        |
| Listado de Bibliografía básica                                    | 0          | x        | x        | 0        | x        | 0        |
| Organización básica del Aula Virtual                              | <b>x</b>   | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>0</b> |
| Cronograma/Planificación de la asignatura                         | <b>x</b>   | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>0</b> | <b>x</b> | <b>0</b> |
| Se pueden publicar Noticias/Eventos/Novedades                     | <b>x</b>   | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| Identificación de profesores:▶                                    |            |          |          |          |          |          |
| Nombre(s) y apellidos   | 0          | 0        | x        | x        | x        | x        |
| Vías de comunicación  | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Momentos de disponibilidad  | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Listados de miembros del grupo:▶                                  |            |          |          |          |          |          |
| Nombre y apellidos  | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Vías de comunicación  | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>Área de contenidos/recursos</b>                                |            |          |          |          |          |          |
| Forma de presentación de los contenidos:▶                         | 1          | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        |
| Por temas   | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Por actividades docentes  | x          | 0        | x        | 0        | 0        | 0        |
| Por temas/actividades docentes                                    | 0          | x        | 0        | x        | 0        | x        |
| Existe una caracterización de los contenidos:▶                    |            |          |          |          |          |          |
| General   | 0          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Por temas   | 0          | x        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Por actividad docente   | x          | 0        | x        | x        | 0        | x        |
| Tipos y cantidad de documentos utilizados:▶                       |            |          |          |          |          |          |
| <i>Documentos texto:</i> →  | Word       | x        | x        | x        | x        | x        |
|   | PDF        | 0        | x        | x        | x        | 0        |
|   | HTML       |          |          |          |          |          |
| Presentación en PP:→  | PowerPoint | 0        | x        | 0        | x        | x        |
|   | Prezzi     |          |          |          |          |          |
| Excel   | x          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Imagen  | x          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Foto  |            |          |          |          |          |          |
| Sonido  |            |          |          |          |          |          |
| Video   |            |          |          |          |          |          |
| Software  |            |          |          |          |          |          |
| Hipermedia  |            |          |          |          |          |          |
| Hipertexto  |            |          |          |          |          |          |
| Existencia de Guías de Estudios u Orientaciones para el estudio:▶ | 1          | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        |
| General   | 0          | 0        | 0        | x        | x        | x        |

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Por temas   | 0 | x | 0 | x | x | 0 |
| Por actividad docente   | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |
| ¿Permite la guía navegar por los contenidos? (Hipertexto)       | 0 | 0 | 0 | x | 0 | x |
| Nivel de cubrimiento de la asignatura: ▶                        |   |   |   |   |   |   |
| Cantidad de temas   | 0 | x | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cantidad de Conferencias  | 0 | x | x | x | x | 0 |
| Cantidad de Clases Prácticas                                    | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |
| Cantidad de Seminarios  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cantidad de Laboratorios  | x | x | 0 | x | x | 0 |
| Cantidad de Talleres  | 0 | 0 | x | 0 | x | 0 |
| Otras   | 0 | 0 | 0 | x | x | 0 |
| ¿Cuáles otras?  |   |   |   |   |   |   |
| -   |   |   |   |   |   |   |
| -   |   |   |   |   |   |   |
| -   |   |   |   |   |   |   |
| Se utilizan mapas conceptuales                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Está habilitada la aplicación y experimentación de lo aprendido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nivel de actualización de los documentos presentados: ▶         |   |   |   |   |   |   |
| Alto (últimos 5 años)   | x |   |   |   |   |   |
| Medio (entre 5 10 años)   |   | x | x | X | x | x |
| Bajo (más de 10 años)   |   |   |   |   |   |   |
| Disponibilidad de bibliografía complementaria: ▶                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Abundante   |   |   |   |   |   |   |
| Pobre   |   | x | x | x |   |   |
| Ninguna   | x |   |   |   | x | x |
| Disponibilidad de enlaces de interés: ▶                         |   |   |   |   |   |   |
| Abundante   |   |   |   |   |   |   |
| Pobre   |   |   |   |   |   |   |
| Ninguna   | x | x | x | x | x | x |
| Posibilidad de copiar los documentos a texto completo: ▶        |   |   |   |   |   |   |
| Todos   | x |   |   |   |   |   |
| Algunos   |   | x | x | x | x | x |
| Ninguno   |   |   |   |   |   |   |
| Cómo se realiza la evaluación: ▶                                |   |   |   |   |   |   |
| Realización de un diagnóstico inicial                           | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se realiza el proceso de retroalimentación                      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

|  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Utilización de las herramientas del Moodle para la autoevaluación: ► |   |   |   |   |   |   |
| Taller   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Encuesta   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cuestionario   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ejercicios de elección múltiple                                      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Actividades de espacios en blanco para completar                     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Actividades de crucigramas   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ejercicios de emparejamiento u ordenación                            | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se utiliza Portafolios   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se instrumenta trabajo colaborativo                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <b>Área de Comunicación</b>  |   |   |   |   |   |   |
| Se usa correo electrónico  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Existe foro de discusión   | x | x | 0 | x | 0 | 0 |
| Existe sala de chat  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Existe Blog  | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Se precisan los horarios de atención del profesor                    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

D2

Cantidad de archivos:

PDF: 62

Word: 24

Excel: 1

Acces: 34 (Access)

Imagen: 15

Video: 1

Power Point: 9 (PowerPoint)

Txt: 3

Documento de Mat Lab: 1

No se pudo acceder al resto de las asignaturas.

D5

\*Solo presenta orientación del proyecto y alguna bibliografía.

Cantidad de archivos:

Word: 5

PDF: 7

Power Point: 4

Documentos Mat Lab: 20

No se pudo acceder al resto de las asignaturas.

## Anexo 9

### Encuesta a Docentes Carrera Automática

#### Resultados Encuesta a Docentes: Automática – 13 docentes

I. Categoría docente/académica/investigativa:

|   |  |   |                   |
|---|--|---|-------------------|
| 2 | Graduado Universitario en Adiestramiento |   |                   |
| 2 | Instructor                               | 4 | Profesor Auxiliar |
| 2 | Asistente                                | 3 | Profesor Titular  |

|   |        |   |        |                                   |    |
|---|--------|---|--------|-----------------------------------|----|
| 3 | M. Sc. | 4 | Dr. C. | Años de experiencia como docente: | 22 |
|---|--------|---|--------|-----------------------------------|----|

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| Carrera: | Ingeniería en Automática |
| Dpto.:   | Automática               |

II. La creación/edición/publicación de contenidos educativos digitales de una asignatura requiere la realización de un conjunto de operaciones relacionadas con el uso de aplicaciones informáticas. Marque con “X” las que considere necesarias para el caso de su asignatura.

| No  | Operaciones   | ↓  | 12.                                     | Uso docente de Redes sociales                 | 1         |
|-----|---|----|---|---|-----------|
| 1.  | Creación/Edición de documentos tipo texto             | 13 | 13.                                     | Uso de Blog educativos                        | 3         |
| 2.  | Creación/Edición de imágenes fijas                    | 12 | 14.                                     | Creación/utilización de bibliotecas digitales | 7         |
| 3.  | Edición básica de fotos                               | 6  | 15.                                     | Conversión de formato de documentos tipo      | Texto 9   |
| 4.  | Edición básica de videos                              | 2  |   |   | Imagen 10 |
| 5.  | Captura de pantallas                                  | 7  |   |   | Foto 5    |
| 6.  | Edición básica de audio                               | 3  |   |   | Video 1   |
| 7.  | Creación/Edición de mapas conceptuales                | 4  |   |   | Sonido 2  |
| 8.  | Creación/Edición de formularios y cuestionarios       | 6  | <b>Otras que ha tenido que realizar</b> |   | 0         |
| 9.  | Creación/Edición de Presentaciones                    | 12 |   |   |           |
| 10. | Creación/Edición de sitios web                        | 2  |   |   |           |
| 11. | Publicación de contenidos en plataformas interactivas | 8  |   |   |           |

III. Marque con una “X” si conoce o no las aplicaciones informáticas relacionadas en la tabla siguiente. En caso de conocer, marque el nivel de uso que tiene en cada una.

| No | Aplicaciones | ¿Conoce? |    | Nivel de uso |         |       |
|----|--------------|----------|----|--------------|---------|-------|
|    |              | Si       | No | Frecuente    | A veces | Nunca |

|     |                         |    |  |    |   |   |
|-----|-------------------------|----|--|----|---|---|
| 1.  | Microsoft Office Word   | 13 |  | 13 | 0 | 0 |
| 2.  | Adobe (Editor/Reader)   | 12 |  | 12 | 0 | 0 |
| 3.  | Open Office             | 6  |  | 0  | 4 | 2 |
| 4.  | Microsoft Office Excel  | 11 |  | 7  | 4 | 0 |
| 5.  | Microsoft Paint         | 11 |  | 7  | 4 | 0 |
| 6.  | Microsoft Vision        | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 7.  | GIMP                    | 4  |  | 0  | 2 | 2 |
| 8.  | Picasa                  | 6  |  | 5  | 1 | 0 |
| 9.  | Microsoft Photo Editor  | 6  |  | 3  | 1 | 2 |
| 10. | Photoshop               | 8  |  | 1  | 4 | 3 |
| 11. | Windows Movie Maker     | 5  |  | 1  | 0 | 4 |
| 12. | Ulead VideoStudio       | 3  |  | 0  | 1 | 2 |
| 13. | Pinnacle Studio 17      | 1  |  | 0  | 1 | 0 |
| 14. | Jing                    | 1  |  | 0  | 1 | 0 |
| 15. | CamStudio               | 4  |  | 0  | 3 | 1 |
| 16. | Ashampoo Burning Studio | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 17. | HotPotatoes             | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 18. | QuizFaber               | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 19. | SurveyMonkey            | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 20. | EdModo                  | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 21. | Facebook                | 6  |  | 4  | 2 | 0 |
| 22. | Word Press              | 2  |  | 1  |   | 1 |
| 23. | Hypothèses              | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 24. | Moodle                  | 12 |  | 12 | 0 | 0 |
| 25. | Claroline               | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 26. | CourseSites             | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 27. | Power Point             | 12 |  | 12 | 0 | 0 |
| 28. | Prezi                   | 3  |  | 0  | 0 | 3 |
| 29. | Xmind                   | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 30. | CmapTools               | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 31. | Audacity                | 1  |  | 0  | 1 | 0 |
| 32. | Ardour                  | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 33. | Mindmeister             | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 34. | Mindomo                 | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 35. | Xmind                   | 0  |  | 0  | 0 | 0 |
| 36. | Format Factory          | 8  |  | 4  | 4 | 0 |

|     |                                    |   |  |   |   |   |
|-----|------------------------------------|---|--|---|---|---|
| 37. | Video to Video Converter           | 3 |  | 1 | 2 | 0 |
| 38. | Convertidor MP3                    | 6 |  | 1 | 4 | 1 |
| 39. | <b>Switch Audio File Converter</b> | 3 |  | 0 | 1 | 2 |
| 40. | UniPDF Converter                   | 6 |  | 2 | 3 | 1 |
|     | <b>Puede agregar otra(s)</b>       |   |  |   |   |   |
| 41. | Matlab                             | 2 |  | 2 | 0 | 0 |
| 42. | Latex                              | 1 |  | 1 | 0 | 0 |
| 43. | LGX                                | 1 |  | 0 | 1 | 0 |
| 44. | SPSS                               | 1 |  | 1 | 0 | 0 |
| 45. | Multisim                           | 1 |  | 1 | 0 | 0 |
| 46. | Filter Wi3                         | 1 |  | 1 | 0 | 0 |

IV. ¿Cómo valora su preparación para la creación/edición/publicación de contenidos educativos digitales?

Bien  Regular  Mal

V. ¿Cuáles son las dificultades que ha tenido para el uso de las aplicaciones?

- Bajas prestaciones de las PC disponibles
- Problemas de acceso a la red
- Baja cuota de descarga de internet en MB disponibles para bajar información de internet.
- Desconocimiento de las aplicaciones informáticas requeridas para la actividad

VI. ¿Qué acciones considera oportunas para lograr la adecuada preparación de los docentes en el uso de las mismas?

- Impartir cursos de superación.
- Necesidad de conocer el uso de las aplicaciones hasta ahora no utilizadas.
- Lograr la motivación por el uso de aplicaciones informáticas.
- Estimular la autopreparación.
- Crear Blogs de comentarios sobre las aplicaciones.
- Garantizar asesoría ante las dudas de los docentes.
- sitios web con materiales docentes, orientaciones, tutoriales y las instalaciones de la aplicaciones.

**¡Muchas gracias!**

# Anexo 10

## Página Inicio del sitio web



|                          |
|--------------------------|
| <b>RED SOCIAL EDMODO</b> |
| Registro                 |
| Grupos                   |
| Clases                   |
| Espacio                  |
| Por entregar             |
| Progreso                 |
| Biblioteca               |
| Notificaciones           |
| Mensajes                 |
| Conecta con profesores   |
| Centro de ayuda          |
| Glosario                 |
| Buenas Prácticas         |
| Estudio comparativo      |

### Red social EDMODO

#### Introducción



#### ¿Qué es Edmodo?


Edmodo es una red social de uso educativo, constituye una herramienta extraordinaria para los docentes de todos los niveles educativos por ser una red privada, segura y gratuita especialmente diseñada para favorecer la interacción y la colaboración entre docentes y estudiantes.

#### Objetivos

- :: Contribuir con una cultura informática mediante el uso de tecnologías digitales.
- :: Contribuir que los docentes y alumnos se aproximen y se apropien de los recursos de la web 2.0.

## Anexo 11

### Página de registro del sitio



**RED SOCIAL EDMODO**

- Registro
- Grupos
- Clases
- Espacio
- Por entregar
- Progreso
- Biblioteca
- Notificaciones
- Mensajes
- Conecta con profesores
- Centro de ayuda
- Glosario
- Buenas Prácticas
- Estudio comparativo

### Registro

#### Como registrarse

#### Registro

#### Área de trabajo

#### Configuración de la cuenta

#### Como registrarse

Para ingresar a la plataforma habrá que escribir en la barra de dirección de su navegador lo siguiente:

<http://www.edmodo.com>

Edmodo Únete a un Grupo

## Enseña más. Aprende más.

Millones de profesores utilizan Edmodo para atraer a los estudiantes, conectarse con otros profesores e involucrar a los familiares

[Crea tu cuenta gratuita](#)

## Anexo 12

### Criterio de Especialistas

**Objetivo:** Valorar la calidad respecto a la viabilidad, pertinencia y aplicabilidad de la propuesta y arribar a su determinación.

Compañeros especialistas: se está realizando una investigación que ha tenido como vía de solución el diseño de un sitio web, el que se pone a su disposición a fin de que puedan emitir sus criterios sobre la calidad y pertinencia del mismo. De la veracidad de sus respuestas depende su puesta en práctica.

Muchas Gracias por su colaboración.

#### Datos generales.

I- Datos Generales:

Centro de Trabajo: \_\_\_\_\_ Cargo que ocupa: \_\_\_\_\_

Graduado de: \_\_\_\_\_ Años de experiencia: \_\_\_\_\_

Categoría Docente: \_\_\_\_\_ Grado Científico: \_\_\_\_\_

- Cuestionario.

1. ¿Cómo evalúa el sitio web que se le presenta?

\_\_\_ Muy adecuado \_\_\_ Bastante adecuado \_\_\_ Adecuado \_\_\_ Poco adecuado  
\_\_\_ No adecuado.

2. ¿Considera usted que el sitio web posee calidad técnica en su elaboración?

Si: \_\_\_ No: \_\_\_

3. ¿Cree que el tema objeto de investigación está en correspondencia con lo que se aborda en el sitio web?

Si: \_\_\_ No: \_\_\_

4. Emita su opinión acerca de la utilidad del sitio web.