

MEDIOS DIDÁCTICOS VIRTUALES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO - HOLÍSTICO

Zapana Calderon Hilda Yolanda

MEDIOS DIDÁCTICOS VIRTUALES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO - HOLÍSTICO

VIRTUAL TEACHING AIDS FOR MEANINGFUL - HOLISTIC LEARNING

Zapana Calderon Hilda Yolanda
La Paz - Bolivia

Resumen

La presente investigación, se desarrolló con los estudiantes de la carrera de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación - Universidad Mayor San Andrés. Esta investigación, por un lado, relaciona los aportes de las herramientas de las Web 2.0 Redes Sociales - Facebook y telefonía móvil - WhatsApp (como medios didácticos virtuales), la Teoría de Aprendizaje Significativo de David P. Aubel (material potencialmente significativo, nuevo concepto en la estructura cognitiva previa) y el aprendizaje holístico (desarrollo de las dimensiones del Ser, Conocer, Hacer, Decidir). Esta relación permite reflexionar que de alguna manera el Facebook y el WhatsApp orientados con fines pedagógicos permiten a los estudiantes desarrollarse íntegramente, ya que estas herramientas son utilizadas en la cotidianidad. Por otro lado, la investigación está fundamentada, demostrada a través de una experiencia pedagógica en pequeña escala, que los medios didácticos virtuales basados en la teoría Ausbeliana influyen de algún modo en el desarrollo de las cuatro dimensiones del aprendizaje holístico. Y por último, esta investigación establece una estrategia alternativa para proporcionar Aprendizaje Significativo-Holístico en los estudiantes con el objetivo de responder al encargo social y a las necesidades de aprendizaje.

Palabras Claves:

Aprendizaje Significativo-Holístico / Medios Didácticos Virtuales / Facebook / WhatsApp.

Abstract

This research was developed with students of Library Science and Information Science belonging to the Faculty of Humanities and Education Sciences - Mayor San Andrés University. On the one hand, this research relates the contributions of the tools of Web 2.0 social networks - Facebook and mobile - WhatsApp (as virtual teaching aids), the theory of Meaningful Learning of David P. Aubel (potentially meaningful material, new concept in the previous cognitive structure) and the holistic learning (development of the dimensions of Being, Knowing, Doing, and Deciding). This relationship allows thinking that somehow Facebook and WhatsApp, oriented to educational purposes, permit students to develop fully due to the fact that these tools are used in daily life. On the other hand, the research proves that virtual teaching aids, based on the theory of Aubel, influence on the development of the four dimensions of holistic learning in some way, demonstrated through an educational experience at small scale. Finally, this research establishes an alternative strategy to provide students Meaningful-Holistic Learning in order to meet the social commitment and learning needs.

Keywords:

Meaningful-Holistic Learning / virtual teaching aids / Facebook / WhatsApp.

1. Introducción

La Carrera de Bibliotecología y Ciencias de la Información se encuentra al margen del uso de medios didácticos virtuales en su formación académica.

En ese contexto, el presente artículo esboza el trabajo de investigación de los medios didácticos virtuales en la formación profesional y en el proceso de enseñanza - aprendizaje para que se produzca el aprendizaje significativo-holístico a largo plazo (para toda la vida). Y dado que el nuevo paradigma educativo está apoyado en el conectivismo, se plantea el problema ¿Cuál la influencia de los medios didácticos virtuales en educación superior basados en la teoría Ausubeliana como estrategias de aprendizaje complementario? A continuación algunos conceptos básicos.

Según las expresiones del autor Octavio Álvarez, “la creación de ambientes virtuales de aprendizaje debe inspirarse en las mejores teorías de la psicología educativa y de la pedagogía” (2002,13).

a. Teoría de aprendizaje significativo de David Ausubel

En el contexto de la educación y la enseñanza, los aportes teóricos de David Ausubel tienen gran trascendencia en el proceso educativo. Según Ausubel “existe aprendizaje significativo cuando se relaciona intencionalmente material que es potencialmente significativo con las ideas establecidas y pertinentes de la estructura cognitiva”. La interrelación de un material didáctico y el estudiante genera procesos cognitivos en el aprendiz, siempre y cuando el material tenga la intención pedagógica. “El aprendizaje significativo sería el resultado de la interacción entre los conocimientos del que aprende y la nueva información que va a aprenderse” (Maldonado, 2012, 5).

El vínculo entre los conocimientos previos de la realidad con la incorporación de los nuevos conocimientos adquiridos facilita el aprendizaje significativo. Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

Como se puede observar, la teoría Ausubeliana se basa en los conocimientos previos del estudiante en

el cual se incorpora otro conocimiento nuevo, donde lo va asimilando por descubrimiento; y los organizadores previos que están dispuestos en forma ordenada y pertinente, constituido por material de enseñanza relacionables, los cuales son como puentes entre el nuevo material y el conocimiento previo al alumno.

b. Facebook

Facebook es una red social que conecta personas con personas, los servicios que ofrece son gratuitos y se prestan en línea. Actualmente, la gran mayoría de los individuos tienen un perfil, y los usos de Facebook son múltiples y tienen que ver con los intereses de las personas. Siguiendo esta línea de pensamiento, las razones importantes para usar Facebook, según las experiencias educativas de Curbelo quien usó durante varios años WEBCT, Blackboard y Moodle, indicó como ventaja comparativa el uso del Facebook vs. esas herramientas; “logra una “participación más activa, fluida y efectiva por parte de los estudiantes, debido a que conocen y manejan bien la herramienta, además de ser significativa para ellos”. (Gómez 2008),

c. WhatsApp

WhatsApp es “una aplicación para smartphones (y tablets) o teléfonos inteligentes “multifuncional” (...). Es un sistema de mensajería instantánea y gratuita (...), que permite compartir fotos, videos, archivos de audio y contactos” (Aceituno y Peña, 2012, sp, Los paréntesis son míos). Las ventajas del uso del WhatsApp por profesores y alumnos permite: “cohesionar al grupo, ampliar la responsabilidad del alumnado, registro común de esquemas gramaticales y vocabulario, compartir aspectos culturales, es canal de comunicación directa con el profesor, aumenta la motivación y recordar aspectos organizativos”. (En: <http://blogs.iteso.mx/ote/tag/whatsapp/>).

Como se aprecia, el uso de WhatsApp promueve el aprendizaje así como un medio de comunicación multimedia potente, asincrónica y constante. Nos invita entrar en el Mobile Learning (M-learning), con el objetivo de facilitar y flexibilizar el proceso de aprendizaje ampliando las posibilidades creativas de los estudiantes. Bajo esa tesitura, los medios didácticos virtuales propuestos, tienen relevancia cultural debido a que forman parte de la cultura comunicacional, actualmente es parte de una comunidad virtual donde manifiesta y expresa sus pensamientos, acuerdos y desacuerdos. Así mismo, es socialmente pertinente porque la universidad tiene que responder las demandas de la sociedad y del mercado laboral. Y Técnicamente aplicable ya que el

Facebook o dispositivo móvil con acceso a Internet es de conocimiento de los estudiantes, docentes y que están estrechamente relacionados y familiarizados por el uso diario. Existe la compatibilidad de formatos garantizando el correcto funcionamiento para todos los usuarios de la misma comunidad.

d. Aprendizaje holístico

Sobre este tema, Espino (Tax, 2014,11), refiere que la educación holista es una educación para la vida y a lo largo de toda ella, una instrucción significativa permanente, una formación integral para aprender el arte de vivir en forma responsable, inteligente y compasivamente. Desde una visión muy universal, pueden tenerse en cuenta los *“cuatro pilares de la educación”* recomendados por la UNESCO: *“Aprender a conocer, Aprender a hacer, Aprender a vivir juntos, Aprender a ser”* (Posada, s.f., 26).

Y según el Programa de Formación Complementaria para Maestros en Ejecución (PROFOCOM) del Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia - Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo correspondiente al documento de trabajo. También plantea las dimensiones del Ser, Saber, Decidir y Hacer, bajo ese marco, la globalización nos invita a ampliar nuestros horizontes en las diferentes áreas del conocimiento el cual involucra desarrollar competencias para hacer frente a situaciones venideras al mismo tiempo el respeto con la pluralidad, diversidad de las formas de vida. Es así, que un profesional requiere ser formado integralmente, Esto es, desarrollar competencias que involucren saberes científicos, tecnológicos, humanísticos con los saberes de saber Ser, saber Conocer, saber Hacer y saber Decidir. Esto implica coherencia con el conocimiento y los saberes vivenciales.

2. Materiales y Métodos

El diseño de la investigación tiene un enfoque cuantitativo por que usa la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Cf. Hernández; 2004, 5). Corresponde al tipo de investigación no experimental, de corte transversal con alcance explicativa. Se eligió este alcance, ya que va más allá de la descripción de fenómenos, buscan responder a las causas de los eventos físicos o sociales. Explica por qué ocurren los fenómenos y en qué condiciones son esos. (Cf. Barrantes, s.f., 132).

a. Fases o pasos metodológicos

Etapa 1. Investigación documental.

Etapa 2. Trabajo de campo, se desarrolló en 2 instancias: En la primera, se aplicó los instrumentos de encuesta. La segunda instancia consistió en la codificación, análisis e interpretación de los datos obtenidos. Para lo cual se utilizó el SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Y en la etapa 3. Con base en los resultados del estudio de necesidades, se diseñan los medios didácticos virtuales (en la plataforma Facebook y WhatsApp) basados en la teoría Ausubeliana sirviendo como estrategias de aprendizaje complementario.

b. Técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de datos

Cuestionario.- se optó por aplicar este instrumento, con el fin de recoger datos en la etapa de análisis de necesidades.

c. Muestra o población de estudio

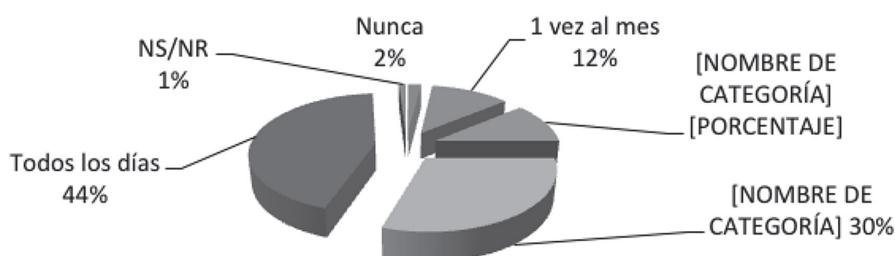
Cálculo de la muestra para poblaciones finitas

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N * e^2) + (Z^2 * p * q)}$$

Dónde: El tamaño de la población de estudio es de 858 estudiantes, y el tamaño de la muestra es de 100 estudiantes (redondeándolo), con un nivel de confianza de 94%, y tiene un error de estimación de 0,09%. Con probabilidad de éxito de 0.5, y Probabilidad de fracaso de 0.5. La distribución de la encuesta a estudiantes fue por niveles. Es decir, 20 encuestas a primer año; 20 a segundo; 20 a tercero; 20 a cuarto; y 20 a quinto año de la carrera.

3. Resultados y Discusión

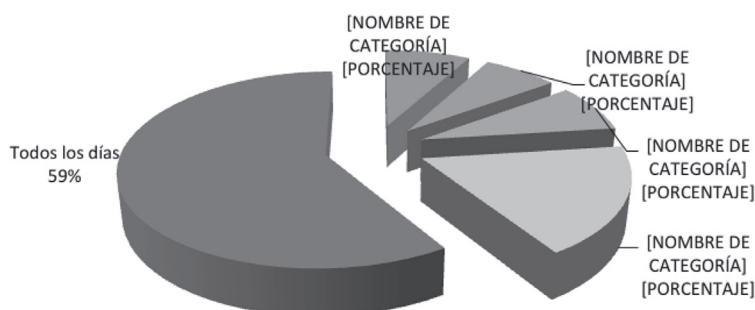
Con el fin de fundamentar y documentar el problema de investigación. Los datos que se presenta a continuación recogen toda la información dada por los estudiantes sobre el conocimiento y uso de las Tics.

Ilustración N° 1. Frecuencia de uso del Facebook

Fuente: Elaboración propia

En el estudio realizado respecto a la frecuencia de uso del Facebook, la ilustración N° 1, nos permite observar que, el 44% de los encuestados manifestaron que tienen una frecuencia diaria; en tanto el 30% dijeron que usan tres veces a la semana; el 12% expresaron 1 vez al mes; y el 11% contestaron que entran 1 vez

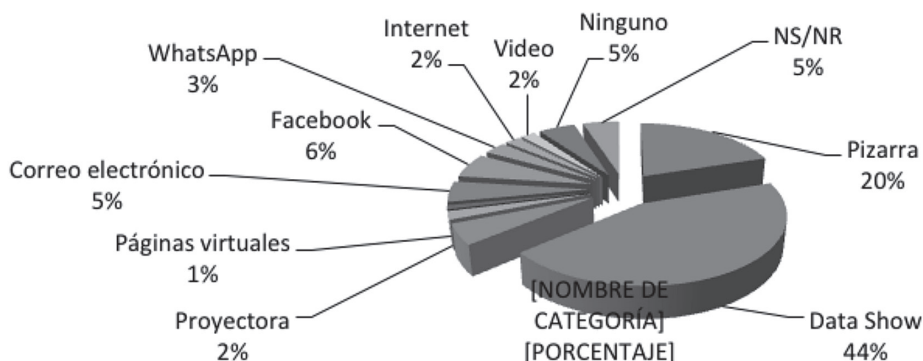
a la semana. Podemos afirmar que los estudiantes conocen y usa el Facebook especialmente para propósitos personales, para buscar información y compartirla con otras personas, pero no para propósitos académicos.

Ilustración N° 2. Frecuencia de uso del WhatsApp

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos, respecto a la frecuencia de uso del WhatsApp, la ilustración N° 2 nos permite observar que, el 59% de los estudiantes manifestaron que tienen una frecuencia diaria; en tanto el 18% dijeron que usan tres veces a la semana; el 8%

expresaron 1 vez a la semana; y el 7% contestaron que entran 1 vez al mes. Estos datos nos confirman que el WhatsApp es utilizado para uso de comunicación, nada más.

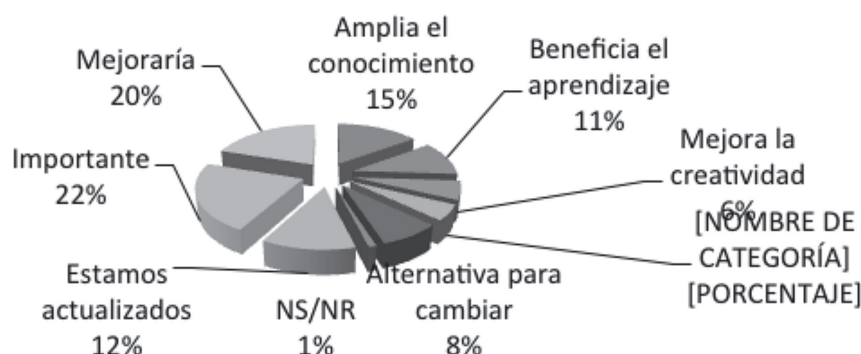
Ilustración N° 3. Medio didáctico utilizado por el docente

Fuente: Elaboración propia

En la ilustración N° 3, el 44% de los estudiantes manifestaron que los docentes utilizan el Data Show como medio didáctico; en tanto, el 20% dijeron que usa la pizarra; el 6% expresaron que usan el Facebook; y el 5% contestaron que usan el correo electrónico;

y el 3% de los encuestados usan WhatsApp, y otros medios utilizados son relativos. Estos datos permiten determinar que el uso de la Web 2.0 como medio didáctico de aprendizaje es nulo.

Ilustración N° 4. Razón para emplear la Web 2.0 como estrategia para la materia



Fuente: Elaboración propia

Según la ilustración N° 4, el 22% de los estudiantes afirmaron que es importante; en tanto que el 20% su expectativa es que mejoraría; el 15% manifestaron que ampliaría el conocimiento; la otra parte del 12% manifestaron que como Carrera estaríamos actualizados, el 11% expresaron que beneficiaría el aprendizaje. Los datos obtenidos nos permite afirmar que la integración de las Tics en las aulas de la Carrera de Bibliotecología están marginados, el hecho de que el 99% de los estudiantes que opinen sobre que “si le gustaría emplear la Web 2.0 como estrategia de aprendizaje para la materia”, deja enunciar que las Tics realmente no son utilizados por los docentes

de las diferentes materias de la Carrera. A partir de los criterios fundamentales del modelo teórico y los resultados del análisis de necesidades, se propone: el diseño del medio didáctico, como estrategia de aprendizaje complementario.

Facebook y WhatsApp como recursos virtuales, es material potencialmente significativo, cobra su significatividad como medio didáctico virtual con los diseños basados en la teoría Ausubeliana propuesto para desarrollar las competencias del aprendizaje holístico. Y es como se aprecian en los siguientes cuadros N° 1 y 2.

Cuadro N° 1. Sistematización del diseño - Aprendizaje significativo

Teoría Ausubeliana	Características del Diseño
Conocimientos previos: (deseo de aprender significativamente influenciado por conocimientos previos)	- Uso cotidiano de Facebook y WhatsApp
Material potencialmente significativo: (Significatividad lógica, y Significatividad psicológica cognitiva) - Material compuesto por elementos organizados. - Aprende de manera no arbitraria y sustantiva - Interacción con el material	- Diseño de grupos en el Facebook. - Normas y formas de trabajo - Diseño Instruccional en línea - Diseño de la información en Facebook - Diseño de la interacción - Diseño de integración - Diseño de la información en WhatsApp
Disposición subjetiva para el aprendizaje (Psicología afectiva) motivación interna y externa.	- Facilidad de uso y gusto por el Facebook y WhatsApp. - Notas de aprobación o certificados

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 2. Sistematización del diseño - Aprendizaje holístico

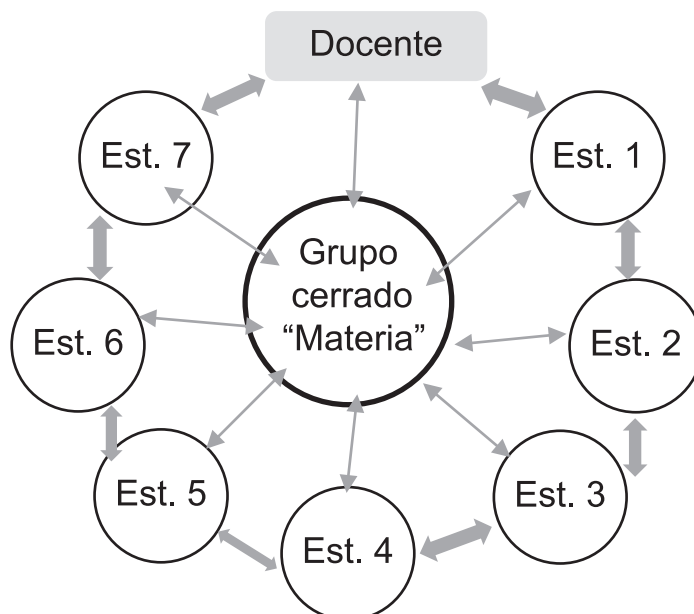
Aprendizaje holístico	Actividades y acciones a realizar
Competencia del Ser: 1) Compromiso e implicación 2) Aceptación del otro 3) Respeto y comprensión del otro	. Entrar a la plataforma (visitas) . Valorar un recurso . Dar "me gusta" a un comentario
Competencia del Conocer: 1) Obtención de la información 2) Uso de analogías y comparaciones 3) Argumentación con bases 4) Detección de contradicciones 5) Descubrimiento de las ideas de fondo	. Debate . Llenado de los cuestionario . Bitácoras del aula.
Competencia del Hacer: 1) Cooperación y colaboración al otro participante 2) Trabajo en equipo con propósitos comunes 3) Participación efectiva en el equipo	. Análisis de hechos ocurridos. . Publicación de contenidos. . Videos sobre el tema en cuestión.
Competencia del Decidir: 1) Aportación de sugerencia 2) Asume responsabilidad 3) Participación activa	. Agregar un comentario en un recurso . Agregar un comentario . Recibir "me gusta" en un comentario

4. Diseño de grupos en el Facebook

Se crea una red organizacional de grupos cerrados en Facebook, donde los estudiantes participan a través de grupo de la asignatura o materia, y grupo de trabajos en equipo. Estos grupos sirven de plataforma de formación y/o investigación, los cuales son administrados por el/la docente con acceso cerrado,

o sea, el docente agrega al estudiante o éste solicita unirse al grupo.

a) Grupo de la asignatura o materia (Red - uno a muchos).- Se crea este grupo (docente - estudiantes) con el fin de tutoriar y ampliar la comunicación docente - estudiante. Y es como se observa en la ilustración N° 5 y 6.

Ilustración N° 5. Grupo de materia en Facebook

Fuente: Elaboración propia

Ilustración N° 6. Foto de perfil - Grupo de materia en Facebook

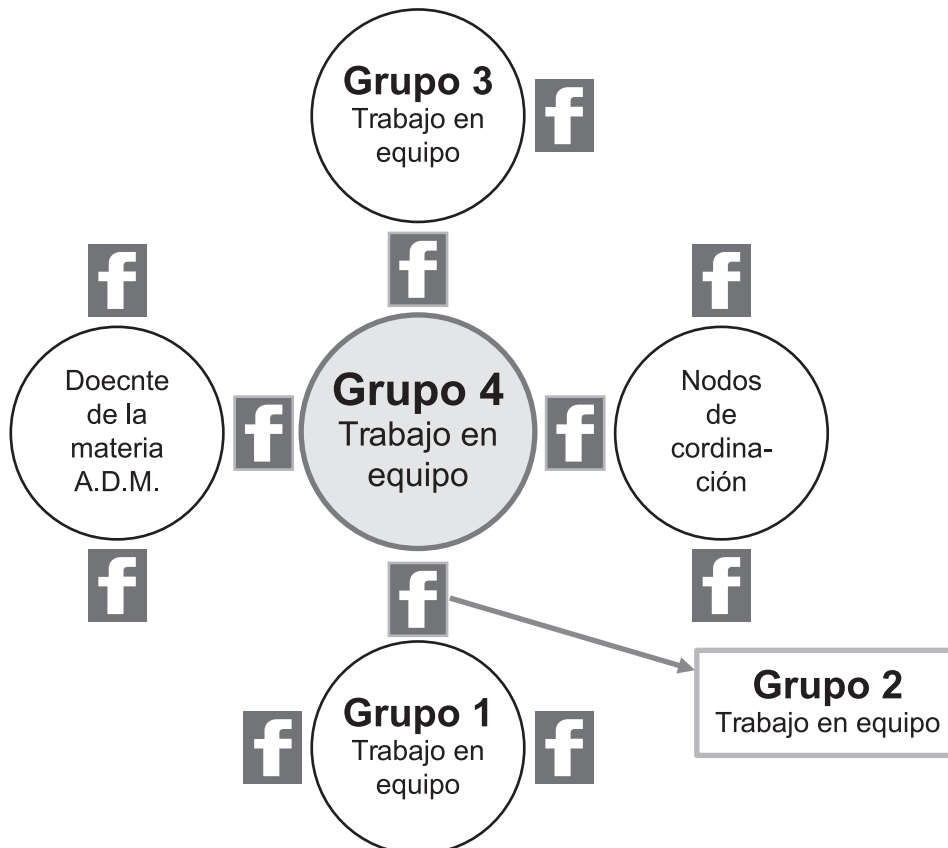


Fuente: Elaboración propia

b) Grupo - Trabajo en equipo (Red - uno a muchos y de muchos a muchos).- Para la organización se crea la estructura de la red en forma de anillo, este permite el crecimiento ilimitado, esto es, a partir de los anillos propuestos como base se puede crear más grupos, sin perder los fines con que fueron creados.

Y en coordinación con los estudiantes conformar grupos de acuerdo a la cantidad de los participantes y la relación es docente - grupos de investigadores. Se sugiere grupos de 3 y 5 estudiantes, como se aprecia en las siguientes ilustraciones N° 7 y 8:

Ilustración N° 7. Grupo de Trabajo en equipo - Facebook



Fuente: Elaboración propia

Ilustración N° 8. Foto de perfil - Grupo de Trabajo en equipo – Facebook

Fuente: Elaboración propia

c) Medio didáctico - WhatsApp.- Se crea el grupo cerrado de “Trabajo en equipo”, ilustración N° 9, en el que realizarán las actividades según los diseños

de: Instruccional en línea (itinerario), de información (archivos), de interacción (encuestas) y de integración (diálogos, documentos y comentarios).

Ilustración N° 9. Foto de perfil “Trabajo en equipo”

Fuente: Internet www. Ilustración de metodología

Ilustración N° 10. Foto de perfil “consultas, dudas e inquietudes”

Fuente: Internet www. Ilustración de metodología

Al mismo tiempo se crea otro grupo de “Consultas, dudas, inquietudes”, ilustración N° 10, en el que despejaren todas las incertidumbres referentes a los trabajos. Hasta aquí sea visto el diseño en el Facebook y WhatsApp como medios didácticos virtuales basados en la teoría de Ausubeliana.

5. Conclusiones

A través del análisis de necesidades y de la propuesta se concluye que:

- En las clases de la Carrera de Bibliotecología no se utilizan las herramientas Web 2.0 redes sociales y teléfono móvil con fines pedagógicos y que, por tanto, se podría trabajar con lo que ellos ya conocen y usan, el Facebook y WhatsApp.

- Los medios utilizados por los docentes solo generan un grado de satisfacción medio en: sentimientos, actitudes y pensamientos positivos; en el aprendizaje de conocimientos teóricos, en aplicar lo aprendido en el trabajo pre-profesional, y en la toma de decisiones. Igualmente, se corrobora que el nivel de relevancia, pertinencia y el nivel de aplicabilidad de los medios didácticos mencionados, fue calificado con un nivel medio.
- En relación a la pregunta de investigación ¿cuál la influencia de los medios didácticos virtuales en educación superior basados en la teoría Ausubeliana como estrategias de aprendizaje complementario?. Después de haber analizado e interpretado los resultados cuantitativos y cualitativos de la investigación,

se podría concluir que los efectos de la clase apoyados en las redes sociales de Facebook y teléfono móvil de WhatsApp, considerados como “medios didácticos virtuales basados en la teoría Ausubeliana” serán beneficiosos en el desarrollo de las dimensiones del saber Ser, saber Conocer, saber Hacer, y saber Decidir del aprendizaje holístico, así como, el manejo del Facebook y WhatsApp con fines pedagógicos.

- Las herramienta de la Web 2.0 redes sociales - Facebook y teléfono móvil - WhatsApp basados en la teoría Ausubeliana promoverá un ambiente de integración, en el, los estudiantes integran su conocimiento previo del uso de las Tics y a resolver problemas reales y participar cooperativamente.
- Se producirán cambios en el aprendizaje de las dimensiones del Saber y Hacer. Se advierte que, no serán notorios los cambios del Ser y Decidir, siendo que son dimensiones procesuales y su efecto se observara a largo plazo.
- Se logrará a que los estudiantes conviertan las herramientas de la Web 2.0 en un medio autentico de comunicación. Además, se logrará lectores de los trabajos que publican y que serán comentados, o simplemente vistos por sus compañeros del grupo. Es decir, se ofrecerá al estudiante la oportunidad de desempeñar un rol activo de investigador a partir de sus propias actividades conforme a los itinerarios preparados.
- Las Tics aplicadas al aprendizaje y enseñanza a través de un curso virtual, los estudiantes ampliarán su conocimiento de las herramientas que habían utilizado como recurso de uso personal.
- El uso de las Tics, producirá cambio de actitud porque permitirá familiarizarse con los iconos y actividades. Además, es preciso considerar como medios didácticos útiles en la enseñanza. En vez de prohibirlas el uso en el aula, podrían ser explotadas para beneficio de los estudiantes.
- El Facebook y WhatsApp serán percibidas, por los estudiantes, como medios didácticos que motiva, promueve la innovación en el aprendizaje, además, se considerara como un medio de construcción del conocimiento significativo y el trabajo colaborativo según el diseño planteado.

- El uso de Facebook y WhatsApp aumentará la autoconfianza, dado que los estudiantes pueden corregir sus errores sin temor de burla de los compañeros como ocurre en el aula. Además, los medios utilizados ayudaran a poner en práctica los conocimientos previos del estudiante. También, les permitirá la construcción social debido a la interacción que existe entre los docentes-estudiantes y estudiante con estudiante.
- Los medios virtuales fomentaran el aprendizaje colaborativo a partir de trabajos compartidos y los materiales expuestos en el muro.

6. Bibliografía

- Aceituno, A. Peña, M. 2012. WhatsApp como herramienta comunicativa en un contexto educativo: Conectados, a toda hora, en cualquier lugar y con quienes queremos. Una nueva manera de aprender. Universidad de los Andes. S.e. (En línea). <<http://www.relpe.org/ultimasnoticias/educomunicacion-mas-alla-del-2-0/> <http://blogs.iteso.mx/ote/tag/whatsapp/>> (Consulta: 31/12/2015).
- Gómez. Facebook y su uso en la educación. (En línea) http://www.acurbelo.org/imagenes/Facebookysusososenlaeducacin_A3CF/EasyCapture4.jpg (Consulta: 10/09/2014).
- Guzmán Choque, Jenny. 2012. La dramatización como estrategia didáctica en el proceso Enseñanza-aprendizaje, como desarrollo de competencias en estudiantes de la Carrera Ciencias de la Educación - en el área de Psicopedagogía - UPEA. La Paz, CEPIES. (Tesis de Maestría).
- Henao Álvarez, O. 2002. La enseñanza virtual en la Educación Superior. Bogotá: ICFES. (En línea) (Consulta: 25/11/2014).
- Hernández Sampieri, R. 2010. Metodología de la Investigación. 5ta.ed. México, Educación.
- Maldonado Valverde, A. 2012. Aportaciones del Blog Informático en la enseñanza secundaria obligatoria: una visión desde las Ciencias Naturales. (En línea) (Consulta: 11/11/2014).
- Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia. Programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros en ejercicio. PROFOCOM: Unidad de Formación

- Nº 4. Medios de enseñanza en el aprendizaje comunitario: Planificación curricular. Documento de trabajo. (En línea) (Consulta: 10/09/2014).
- Pinto Calderón, R. 2009. Importancia de la Neurodidáctica en la Educación Andragógica. La Paz, CEPIES. (Tesis de Doctorado).
 - Posada Álvarez, R. Formación Superior basada en competencias interdisciplinaria y trabajo autónomo de estudiante. Colombia, Universidad del Atlántico, Facultad de Educación. (En línea) (Consulta: 10/09/2014).
 - Que es holística. (En línea) < <http://definicion.de/holistica/#ixzz3LPVQW9FR>>, (Consulta: 25/09/2014).
 - Que es WhatsApp. [En línea] < <http://blogs.iteso.mx/ote/tag/whatsapp/>> (Consulta: 31/12/2015).
 - Tax Tax, E. 2014. Método Holístico y aprendizaje de ecuaciones cuadráticas (Estudio realizado en el grado de tercero básico, sección "A" de la escuela Nacional Normal Rural de Occidente" Guillermo Ovando Arriola", cabecera departamental de Totonicapán)". Campus de Quetzal Tenango. (En línea) (Consulta: 10/09/2014).