

Modelo para gestionar la creación de una comunidad virtual de formación con las familias de las Instituciones Educativas Oficiales del municipio de Itagüí.

Shirley Carolina Cely Naranjo

Tesis de Maestría para optar al título de Magíster en Ingeniería con especialidad en
Tecnologías de la Información para la Educación

Asesor: Claudia María Zea Restrepo

Medellín
Universidad EAFIT
Escuela de Ingeniería de Sistemas
Departamento de Sistemas
Febrero de 2014

Agradezco este informe de investigación primero que todo a Dios quien me ha ofrecido espiritual y materialmente lo necesario para lograr mis metas.

A mis padres Gladys y Patricio y mi abuela Mamita Olga por su ejemplo, sabios consejos en el momento oportuno, sus oraciones y por hacer parte de todo lo que se me ha ocurrido llevar a cabo.

A mi numerosa y hermosa familia: tíos, tías, primos, primas, sobrinos, sobrinas y particularmente a mis hermanos: Adriana Helena y Manuel Antonio por su colaboración y apoyo incondicional, aunque lejos, siempre estuvieron conmigo.

A mis compañeros de Maestría, Antonio Rodríguez, Leonardo Valencia, Lina Echeverry, Catalina Patiño, Yamile Galeano y Natalia Bueno A mis amigos y amigas; compañeras y compañeros de trabajo, en especial a Alexandra Vélez, Lizbeth Valencia, Sandra Lucia López, Anita Rivera, Gloria Pérez, Isabel Gómez, Juan Diego Restrepo; por su colaboración, apoyo incondicional y porque al recordarlos regalan a mi rostro una sonrisa.

A mis Maestros: María del Rosario Atuesta, Diego Montoya, Patricia Toro, Juan Lalinde, Helmuth Trefftz y particularmente a Claudia Zea, Mauricio Vásquez, Diego Leal quienes me permitieron incursionar en el maravilloso mundo de la investigación.

A ti que en estos momentos me regalas unos minutos de tu tiempo para leerme.

RESUMEN

Cada vez es más frecuente la creación de comunidades virtuales que giran alrededor de un tema de interés común, dejando en evidencia cómo las relaciones interpersonales se han visto influenciadas por los avances tecnológicos.

En consecuencia de esto, el presente trabajo plantea como estrategia la creación de una comunidad virtual de formación que involucre a los padres de familia en los procesos de formación de sus hijos alrededor del uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación.

El recorrido comienza en un recuento de la evolución del papel orientador de las familias en el proceso de formación de sus hijos, las competencias que deben desarrollar para que ese papel de formador tenga buen término, los tipos de comunidades virtuales que existen y las formas de gestionarlas; Continúa con una búsqueda de las comunidades virtuales en Iberoamérica que incluyen a los padres de familia y con la exploración de las estrategias utilizadas en los proyectos de inclusión de TIC en Latinoamérica; Para terminar esta ruta de investigación, se proyecta lo aprendido en la elaboración del diseño para gestionar las comunidades virtuales de formación con las familias, proponiendo una estrategia acorde a sus necesidades con el fin de facilitar que los usuarios hagan parte activa del proceso de transformación de la educación.

Palabras Claves: Familia, TIC, comunidades virtuales, modelo de gestión, educación.

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....	4
LISTA DE FIGURAS.....	6
INDICE DE TABLAS	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. CONTEXTO DEL PROBLEMA	9
2.1. Contexto del problema de investigación.....	9
2.2. Justificación del problema de investigación.....	10
2.3. Objetivos de la investigación.....	11
2.4. Metodología de la investigación.....	12
2.5. Organización del documento.....	13
3. MARCO DE REFERENCIA	12
3.1. Antecedentes de la investigación.....	12
3.2. Marco teórico.....	13
3.3. Marco metodológico.....	14
3.4. Marco de referencia.....	15
4. METODOLOGÍA.....	38
4.1. Metodología de la investigación.....	38
4.2. Metodología de la recolección de datos.....	39
5. MODELO PARA GESTIONAR LA CREACIÓN DE COMUNIDADES VIRTUALES DE FORMACIÓN.....	44
5.1. Modelo para gestionar la creación de comunidades virtuales de formación.....	44

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad del siglo XXI ha tenido que adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos que emergen en todas las actividades cotidianas: diversión, trabajo, familia y educación. Sin embargo, el último aspecto mencionado, ha sido conflictivo en algunos sectores, ya sea porque no se tienen los recursos suficientes para tener una dotación tecnológica acorde con las exigencias de la sociedad de la información del siglo XXI, o porque no se cuenta con una alfabetización digital que permita el aprovechamiento de los recursos disponibles dentro de la institución.

Añádase a esto, las palabras de García Fernández en su libro “Educar hij@s interactiv@s” donde menciona que “debemos aceptar que en la educación, la primera exigencia es siempre para el que educa” (Sala & Fernández, 2007) y con esto, la responsabilidad en todo este tema de educación en TIC recae no sólo sobre el maestro que está en el aula de clase, sino que involucra a los padres de familia y adultos responsables de la formación de niños y jóvenes.

En concordancia con lo anterior, nace la intención del Plan Digital TESO como iniciativa del municipio de Itagüí, que propone convertir las aulas, las instituciones educativas y la ciudad en laboratorios de aprendizaje para permitir la indagación, la exploración y la experimentación con el uso de TIC. Esta propuesta se formaliza desde la implementación de cuatro líneas estratégicas: Gestión del Cambio, Tecnología, I+D+i y Aprendizaje, desde las cuales se realiza un trabajo en conjunto que se direcciona hacia el objetivo de transformar la educación, afectando todos los frentes de la comunidad educativa¹ en donde las familias juegan un papel importante.



¹ El artículo 6° de la Ley General de Educación y el artículo 18 del Decreto 1860 de 1994, la comunidad educativa está conformada por las personas que tienen responsabilidades directas en la organización, desarrollo y evaluación del proyecto educativo institucional que se ejecuta en un establecimiento educativo: los estudiantes matriculados, los padres y madres o acudientes, los docentes que laboran allí, los directivos docentes y administradores escolares que cumplen funciones directas en la prestación del servicio educativo, y los egresados organizados para participar.

?

2. CONTEXTO DEL PROBLEMA

2.1. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El municipio de Itagüí, desde el Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015³ y en alianza con La Universidad EAFIT con el Plan Digital TESO⁴, le apuesta a la transformación educativa y la inclusión de las familias en este proceso, con el fin de impulsar el municipio hacia un cambio de paradigma tradicional para convertirlo en municipio pionero en el uso de las TIC. Como bien se establece en la Visión del Plan Digital TESO, “En el año 2025 la comunidad educativa del Municipio de Itagüí ha apropiado una cultura de aprendizaje e innovación con el uso de las TIC, que hace posible la transformación de los ambientes educativos y la creación de sueños y oportunidades de desarrollo a lo largo de la vida”. (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan TESO, 2012)

El Plan Digital TESO plantea cuatro líneas de acción: Tecnología, Aprendizaje, I+D+i y Gestión, donde se ejecutan diversas actividades enfocadas en minimizar los traumatismos

³ El “Plan de Desarrollo Municipal 2012 – 2015 Unidos hacemos el cambio” propone diferentes programas en donde incluye a la familia como eje articulador para el cumplimiento de sus propuestas:

- Familia educada, con el objetivo de “educar a la familia itagüiseña para la convivencia y la vida, en el marco del respeto por el semejante y su entorno, haciendo uso eficiente y racional de las oportunidades que ofrece el mundo globalizado, para propiciar la ruta del desarrollo sostenible a las próximas generaciones Itagüiseñas”
- Calidad de la educación como un derecho, busca “el fortalecimiento de los espacios escolares, para que sean dignos de la labor educativa, la sana convivencia, el respeto por la dignidad humana y el progreso, sin perder de vista la vinculación de la familia como el principal actor articulador y núcleo vital de la sociedad”.
- Para el aseguramiento y fortalecimiento de la calidad se deben realizar además acciones puntuales enmarcadas en la utilización de las TIC, el dominio de una segunda lengua, la consolidación y otorgamiento de estímulos a personal docente y a estudiantes, la vinculación del sector privado en acciones tendientes al mejoramiento del equipamiento y dotación tecnológica para el empleo de la virtualidad como medio recurrente de formación y diálogo en la tríada docente-estudiante-institución educativa. (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan TESO, 2012)

⁴ El Plan Digital TESO “es una iniciativa socioeducativa del gobierno municipal de Itagüí en asocio con la Universidad Eafit. TESO significa Transformar la Educación para crear Sueños y Oportunidades, este es el gran objetivo por el cual desde el año 2012 se promueve en las comunidades de las 24 instituciones educativas del municipio un plan integral que ayuda a desarrollar capacidades e iniciativas en los integrantes de la comunidad, estudiantes y sus familias, docentes, directivos docentes, funcionarios administrativos, quienes integrando las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en sus ambientes de aprendizaje mejoran la calidad educativa; así se aporta al desarrollo integral de los ciudadanos siglo XXI”. (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan TESO, 2012)

Las familias no cuentan con una formación directa en cuanto a uso y apropiación de tecnología, lo que conlleva al desconocimiento de los peligros al igual que el potencial que tiene una herramienta como internet, no sólo como beneficio para sus hijos, sino para sus padres, quienes ya hacen parte de una ciudad digital.

El problema entonces, está en reducir este desconocimiento desde los padres para que los resultados se puedan evidenciar en sus hijos. Si los padres realizan un buen control parental, educan con el ejemplo y ayudan a optimizar el uso del internet desde el hogar, los estudiantes van a saber aprovechar esta gran autopista de la información de forma crítica y responsable.

2.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo involucrar a las familias para que se conviertan en agentes activos y promotores de las transformaciones que se están llevando a cabo en el municipio, en especial desde la educación, uso y apropiación de TIC?

2.3. OBJETIVOS

2.3.1. Objetivo General

Construir un modelo para gestionar comunidades virtuales con las familias de las Instituciones Educativas oficiales del municipio de Itagüí.

2.3.2. Objetivos Específicos

Establecer los elementos a tener en cuenta y los pasos a seguir para la creación de comunidades virtuales con las familias del municipio de Itagüí.

Definir las estrategias de dinamización y sostenibilidad de la comunidad virtual a construir con las familias de las Instituciones Educativas oficiales del municipio de Itagüí.

Diseñar un modelo de gestión para la comunidad virtual con las familias de las Instituciones Educativas oficiales del municipio de Itagüí.

padres que se han conformado en Iberoamérica, para este aspecto se amplía la búsqueda debido a que son pocas las comunidades virtuales encontradas en Latinoamérica.

3.1.1. Estrategias Aplicadas por los Proyectos de Inclusión de TIC en Latinoamérica.

Después de hacer una exploración en los sitios web y publicaciones oficiales de los proyectos de inclusión de TIC más reconocidos que se han realizado en Latinoamérica, se analizan las características y objetivos que involucran al entorno familiar, además del nombre y descripción de proyectos aplicados específicamente a esta población. (Ver Anexo A: **Estrategias con los padres de familia en Proyectos de inclusión de TIC en Latinoamérica**)

El proyecto “*Un computador por docente*” en Bolivia⁷, aunque en una siguiente fase contempla la posibilidad de involucrar a estudiantes y la comunidad, por el momento no ha desarrollado actividades encaminadas en este aspecto.

Países como El salvador⁸ y Ecuador (laRedLatinoamericanadePortales & Educativos, 2011)⁹, tienen proyectos de inclusión de TIC en la educación pero no han implementado ninguna estrategia que les permita involucrar a los padres de familia, aunque, desde sus objetivos tienen en cuenta la sensibilización con la comunidad en materia de TIC como actor que se integra a un contexto social.

Países como Argentina¹⁰, Uruguay¹¹, Chile¹², México (laRedLatinoamericanadePortales & Educativos, 2011) y Colombia con el proyecto 1:1 en las Escuelas Normales(García, 2010), han implementado proyectos de inclusión de TIC, y optado por la programación de encuentros presenciales de alfabetización digital para

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

3.2. MARCO TEÓRICO

3.2.1. La Familia en la educación

Cuando los hijos ya están en edad escolar, los padres sienten que es en el colegio donde pueden depositar esta obligación de la educación, desentendiéndose de la educación de sus hijos, por lo que hoy es posible encontrar un fenómeno muy particular: “Tenemos estudiantes huérfanos con padres vivos” olvidando lo que dice (Valdés Cuervo, A. A., Urías Murrieta, M., y Ito Barreras, M. 2012, p. 30) “La tarea educativa es una labor de equipo donde tanto padres de familia, como maestros y alumnos, tienen una responsabilidad que cumplir para lograr la calidad educativa deseada.”

Por eso, es significativa la re-vinculación de las familias en la educación de sus hijos y es tan importante la orientación educativa que puedan recibir los alumnos, como la orientación familiar que se les pueda proporcionar a los padres. “Esto permitirá, por un lado a los alumnos, desarrollar mejor sus habilidades y conocimientos, y por el otro, les proporcionará a los padres de familia herramientas para mejorar su papel en el apoyo que le puedan proporcionar a sus hijos”. (Valdés Cuervo, A. A. et. al., p. 30)

Carreras, en su artículo *Antecedentes de la educación en la familia*, cita a Víctor García Hoz, quién presenta una amplia visión de la pedagogía sobre la familia, dando a conocer que los lazos que en ella se dan para lograr una buena formación/educación familiar, son diversos. Para García, la conducta personal de los padres es un factor decisivo. “No se piense que se educa al niño solamente cuando se conversa con él, se le enseña o se le ordena. El padre lo educa en todo momento, incluso cuando está ausente”. (Carreras Lomeli, 2001)

Pero los niños y jóvenes de hoy, durante ese ausentismo familiar en el que también hay aprendizaje, están expuestos a un sinnúmero de situaciones. McLuhan señala que antes, "la enseñanza tenía lugar fuera de las aulas" pero "hoy en nuestras ciudades, la mayor parte de la enseñanza tiene lugar fuera de la escuela. La cantidad de información comunicada por la prensa, las revistas, las películas, la televisión y la radio, exceden en

Para Ballesta (2011), “se constata una necesidad de profundizar en torno a esta temática, para llegar a comprender y valorar el papel que tiene la familia en el uso de las TIC y su importancia dentro del ámbito escolar, ya que las familias pueden condicionar el uso de estos medios a favor de los alumnos”. (Ballesta Pagán, J y Cerezo Máiquez, M.C., 2011, p.153)

Ballesta también afirma que “hoy nos encontramos ante una sociedad digital donde toda la comunidad educativa, a nivel de usuario, necesita comunicarse a través de estas tecnologías. Este hecho supondrá que es necesario trabajar de forma coordinada familia-escuela, puesto que la actitud de ambos colectivos va a influir en el desarrollo personal y social de nuestros alumnos”. (Ballesta Pagán, J y Cerezo Máiquez, M.C., 2011, p.153)

Lo anterior es afirmado también por autores como Ortega y Del Rey (2008) quienes sostienen que ‘sin familia, la potencialidad del cambio en la escuela es mucho menor. (Valdés Cuervo et. al, 2012, p. 32)

3.2.2. Competencias para ciudadanos del s. XXI

Con la inclusión de tecnología en las instituciones educativas se modifican los procesos de enseñanza – aprendizaje, en los que no sólo intervienen estudiantes, docentes y directivos, sino las familias quienes también deben orientar, desde el hogar, un proceso de formación a los futuros ciudadanos del siglo XXI.

Para las familias no se ha encontrado un perfil de competencias que definan las capacidades que deben desarrollar para hacer parte activa de las transformaciones culturales, educativas y sociales que causa un proceso de inclusión de TIC en la educación. A causa de esto y teniendo en cuenta el papel como formador que desempeñan las familias y con el propósito de rescatar la importancia que tienen los padres en el proceso de formación de sus hijos, los futuros ciudadanos del siglo XXI, se realiza un análisis de las competencias que proponen: el modelo de “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” del Ministerio de educación Nacional de Colombia (MEN, 2012), y la propuesta de Catalina Patiño “*Perfil de Competencias*

Docentes” realizada para el Plan Digital TESO, quien analiza referentes internacionales de competencias docentes relacionadas con el uso de TIC en la educación como: el proyecto “Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes” (ECD-TIC), EPICT (Licencia Pedagógica Europeo TIC) quien creó Continuing Professional Development (CPD),³⁴ El ISTE (International Society for Technology in Education) quien publica los Estándares Nacionales (EEUU) de tecnología de información y comunicación (TIC) para docentes (2008), el estudio sobre la competencia digital (DIGCOMP) lanzado por JRC-IPTS desde el año 2010 para la Comisión Europea, las “*Competencias TIC en la profesión docente*” (Enlaces, 2006) publicadas por el Ministerio de Educación Chileno para abordar la apropiación educativa de las TIC pensada para la formación inicial docente y por último, la Propuesta de Competencias TIC en el marco del Programa Nacional de Formación y Capacitación Docente (PRONAFCAP) que desarrolló el Ministerio de Educación peruano en el año 2007.

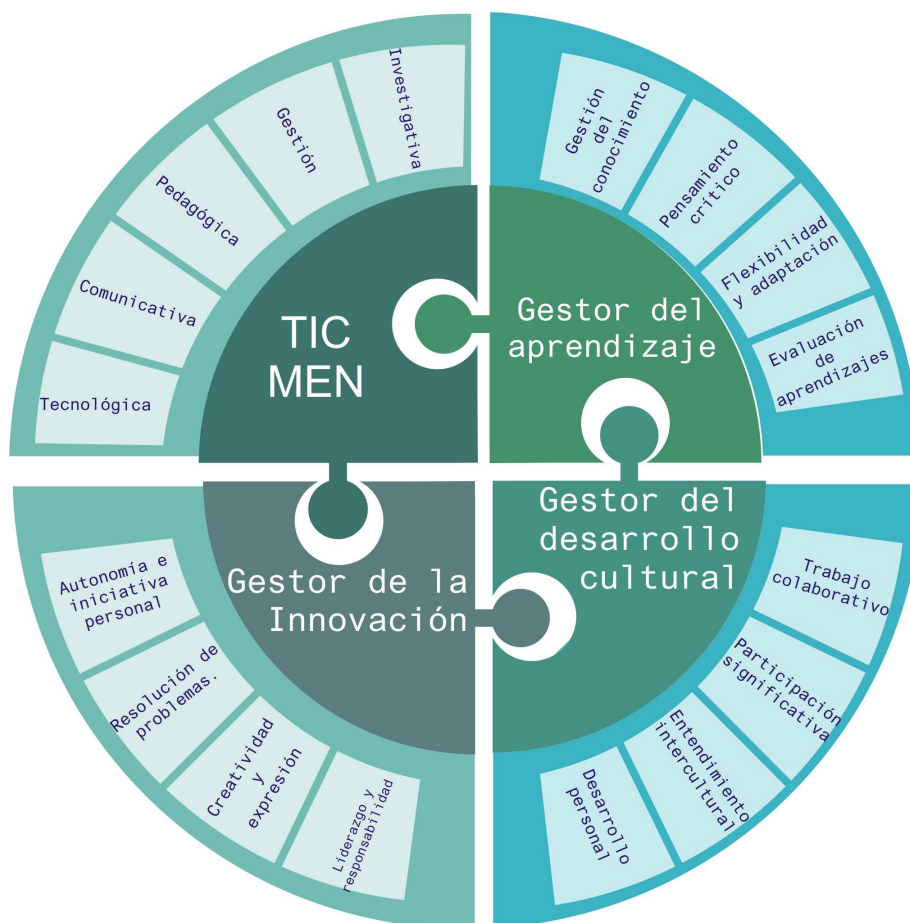
Teniendo en cuenta los referentes antes mencionados, Patiño, (2014) crea un modelo de competencias que complementan las competencias del MEN. Este modelo, “está orientado a acrecentar las competencias del docente desde tres aspectos importantes: la Gestión de aprendizaje, Gestión del desarrollo cultural y la Gestión de la innovación” (Patiño, C. 2014. Tesis de Maestría inédita). Aspectos que a su vez, se articulan con las competencias del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (Figura 1)

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-



³⁴ o CPE Educación Profesional Continua por su sigla en español.

□□□□□□ **Perfil de Competencias Docentes**



Tomado de: Perfil de competencias docentes (Patiño, C. 2014. Tesis de Maestría inédita)

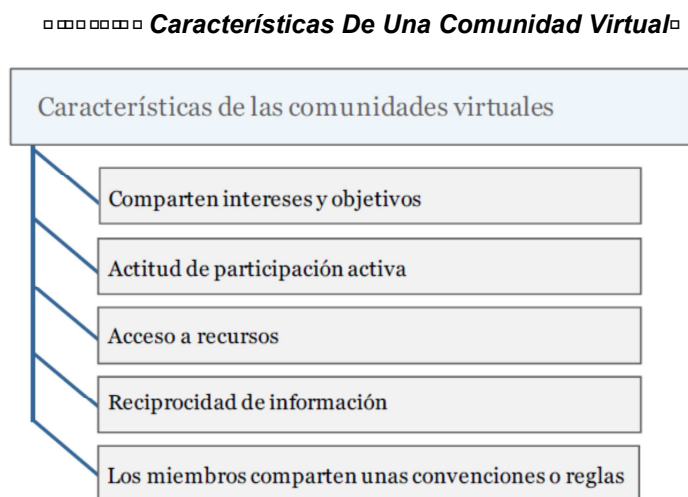
Como gestor del aprendizaje, “el docente necesita aprender, encontrar nuevas posibilidades para permitir aprendizaje en él y en los que lo rodean” (Patiño, C. 2014. Tesis de Maestría inédita). Como Gestor del desarrollo cultural, debe fomentar la “integración de la comunidad educativa a las propuestas de formación de agentes de cambio social; y además favorecer los procesos y los hábitos culturales e interés en la adaptación de los individuos con las nuevas tecnologías”. (Patiño, C. 2014. Tesis de Maestría inédita) y como Gestor de la innovación, debe ser “capaz de liderar proyectos de innovación, creativo frente a nuevas formas de realizar las cosas, con actitud para potenciar las habilidades de los integrantes de un grupo e implantar, mantener y mejorar sistemas de gestión de I+D+i”.

3.2.3. Comunidad Virtual

El término comunidad, en palabras de Guérin (2004, p. 46) “es un concepto que ha evolucionado a la par del trayecto evolutivo de las realidades sociales”. Y en línea con ésta evolución, social, Coll, (2004), se refiere al “desarrollo de las comunidades en los últimos 10 o 15 años como consecuencia del reconocimiento de las necesidades de innovación educativa y de la toma de conciencia de las limitaciones de la educación formal y escolar ante los desafíos de la sociedad actual.”

Pasando a otro plano, las comunidades virtuales son consideradas como punto de encuentro de un grupo de personas que tienen un interés en común. Desde este sentido, y en concordancia con (Meirinhos, 2009, p. 52) las comunidades virtuales se convierten en “un medio de compartir y de construir conocimiento”. (Figura 2)

(Salinas, 2003) relaciona estos dos tipos de comunidades, señala que “mientras que las comunidades físicas tienen unas determinadas relaciones, las comunidades virtuales tienen otro tipo de lógica y otro tipo de relaciones, pero también son comunidades, es decir, generan sociabilidad, relaciones humanas, normas de comportamiento y generan mecanismos de organización..., aunque en muchos aspectos no coinciden con las comunidades físicas”.



Fuente: Meirinhos, 2009

Sin embargo, Henri y Pudelko (2003) dice que “el concepto de comunidad virtual es de difícil definición por el hecho de resultar de la complejidad de las nociones de comunidad y de virtual.” Mientras que para Johnson (2001), “las comunidades virtuales son comunidades en red que vencen barreras temporales y geográficas. Las tecnologías de la red, especialmente Internet, permiten que estas comunidades virtuales existan”

Según Preece, (2001), “una comunidad virtual es un grupo de personas quienes pueden o no reunirse cara a cara para intercambiar palabras e ideas a través de la mediación de los elementos que proveen las redes y tecnologías computacionales”. Las comunidades virtuales se componen de personas que tienen un propósito común, políticas y sistemas computacionales.

Howard Rheingold (1994) define una comunidad virtual como “Un grupo de personas conectadas no por la geografía, sino por su participación en las redes de computadores”

Concluyendo la definición de comunidad y comunidad virtual, como dice Marcotte (2003), una comunidad virtual es, antes que nada, una comunidad y es virtual, porque fue desarrollada por interacciones soportadas por la red. Pero no hay que dejar de lado la opinión de Daele (2004), quien sostiene que las comunidades virtuales tienen características de funcionamiento que les son propias, por el hecho de sus miembros no estar en contacto físico.

La interacción es un aspecto fundamental en el proceso de socialización humana. “A la hora de realizar una tarea en grupo, la frecuencia, el tipo y la calidad de las interacciones que se producen entre los participantes son factores fundamentales”. (Baringo Ezquerro, 2013)

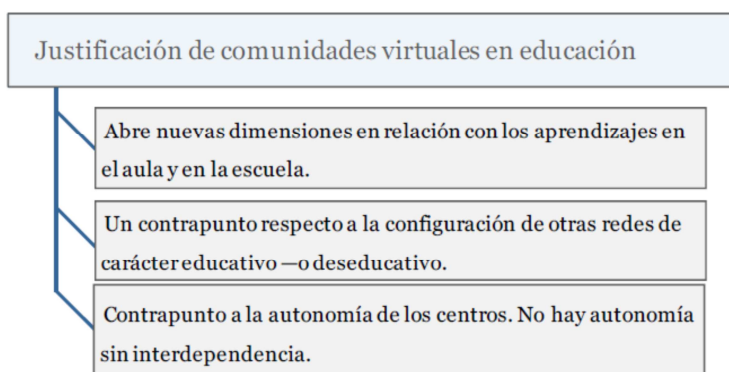
Zea (2007) resalta la importancia de la interacción como canal entre un actor y otro para que un aprendizaje se produzca a nivel individual y colectivo. Así mismo, el autor destaca que los resultados producidos por las interacciones entre los actores del proceso educativo están representados en el conocimiento observado desde el saber-saber, saber-hacer, saber-convivir y saber-ser. (Restrepo, 2007)

En el contexto educativo es cada vez más frecuente el uso de la palabra “comunidad”, por tanto, identificar los diferentes tipos de comunidades y sus formas de interacción, es importante para facilitar el desarrollo de metodologías e instrumentos que soporten de modo eficaz las actividades planificadas según el tipo de comunidad: comunidades de aprendizaje, comunidad virtual de aprendizaje, comunidad de práctica, comunidades deslocalizadas, comunidades de interés, comunidades online, comunidades de investigación o indagación, comunidades en red, cibercomunidades, comunidades e-learning (Meirinhos, 2009). (Figura 3).

En complemento a lo anterior, resulta interesante Henri y Pudelko (2003), porque agregan otra categoría: la comunidad de interés inteligente. Explican que, “estas comunidades comparten características comunes pero en grados diferentes: el compromiso, la participación, la ayuda mutua, el compartir de significaciones comunes y la afirmación de la identidad común” (Henri y Pudelko, 2003).

Henri y Pudelko (2002) reconocen que las comunidades evolucionan en función de sus objetivos y de las necesidades de sus integrantes. También aclaran que las comunidades no tienen necesariamente que evolucionar, pueden cristalizar, transformarse o adquirir nuevas propiedades dentro del mismo tipo de comunidad, o simplemente extinguirse. Esto depende mucho de la intencionalidad y la cohesión que se establece entre los participantes.

□□□□□□ *Comunidades Virtuales en educación* □□□□□□



Fuente: Meirinhos, 2009

Comunidades Online: Plant (2004) utiliza el concepto de comunidades *online* como “un grupo colectivo de entidades, individuos u organizaciones que permanecen juntos temporalmente o permanentemente a través de un medio electrónico para interactuar recíprocamente en un espacio común de acuerdo con algún problema o interés”.

Las comunidades de interés: Sus miembros son provenientes de culturas y medios variados y persiguen objetivos que no se integran en una dinámica colaborativa, en el sentido de haber involucramiento cognitivo para la producción conjunta de conocimiento. Su dinámica se encuadra más en el campo de la entereayuda para la resolución de problemas individuales. La interacción tiene mucho más a ver con la resolución de problemas personales que grupales (Fischer y Ostwald, 2003).

Las comunidades de interés inteligente: Se forma en torno a un interés común como, por ejemplo, la definición o realización de un proyecto, con base en un grupo de *task-force*, a veces para funcionar en un tiempo determinado. Entre sus miembros predomina una heterogeneidad de conocimientos y competencias. (Meirinhos, M. 2009, p. 50)

Las comunidades de aprendizaje: Estas comunidades emergen en contexto institucional y son constituidas por miembros (alumnos, profesores) de una o de varias instituciones que pueden ser geográficamente dispersas. Son más direccionadas para contextos académicos de aprendizaje y formación. Sin embargo, tienen muchos puntos comunes con las denominadas comunidades de práctica. (Meirinhos, M. 2009)

Para Joaquín Gairín Sallán (2006 p. 17), La estructura y el funcionamiento de las comunidades virtuales de aprendizaje debe satisfacer una serie de condiciones específicas:

- Los fines deben ser compartidos entre sus miembros.
- Los resultados deben ser focalizados y debe de haber orientación.
- Equidad de participación para todos sus miembros.
- Las normas deben ser mutuamente negociadas.
- Se debe facilitar el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo.

- Se debe producir la creación activa de conocimientos.
- Se deben producir interacción y retroalimentación.

Las comunidades de práctica: “La comunidad de la práctica se desarrolla entre personas que en el mundo real hacen ya parte de determinada comunidad de práctica (...), se ejerce la misma profesión o comparte las mismas condiciones de trabajo” (Henri y Pudelko, 2003).

Se trata de poner en común las competencias de cada uno de sus integrantes. Dejar las competencias propias a disposición de los otros y aceptar la competencia de los otros, a fin de compartir el saber y el saber hacer. (Meirinhos, 2009)

Según Wenger (2006) las comunidades de práctica: “están formadas por personas que se involucran en un proceso de aprendizaje colectivo en un dominio compartido de la actividad humana: una tribu aprendiendo a sobrevivir, un grupo de artistas que buscan nuevas formas de expresión, un grupo de ingenieros trabajando en problemas similares, una camarilla de alumnos que definen su identidad en la escuela, una red de cirujanos explorando nuevas técnicas, una reunión de gerentes que por primera vez se ayudan mutuamente. En pocas palabras: Las comunidades de práctica son grupos de personas que comparten una preocupación o una pasión por algo que hacer y aprender a hacerlo mejor, ya que interactúan con regularidad” (Wenger, E, 2006).

Para Wenger (2009), las comunidades de práctica facilitan:

- a) Conectar a las personas que de otra manera no tienen la oportunidad de interactuar.
- b) Proporcionar un contexto compartido en donde las personas pueden comunicarse y compartir información, historias y experiencias personales de tal forma que favorece el entendimiento y comprensión.
- c) Activar el diálogo entre las personas que vienen juntos para explorar nuevas posibilidades, resolver problemas difíciles, y crear nuevas oportunidades de beneficio mutuo.
- d) Estimular el aprendizaje a través de la comunicación asesoría, entrenamiento y la auto-reflexión.

- e) Captar y difundir el conocimiento existente para ayudar a las personas a mejorar sus prácticas y proporcionar un espacio que sirva para identificar soluciones a problemas comunes y recopilar y evaluar las mejores prácticas.
- f) Introducir procesos de colaboración a los grupos para fomentar el libre flujo de las ideas y el intercambio de información.
- g) Ayudar a las personas a organizarse en torno a acciones determinadas que ofrecen resultados tangibles.
- h) Generar nuevos conocimientos para ayudar a las personas a transformar su práctica para adaptarse a los cambios permanentes. (Wenger, E., White, N., & Smith, J. D. 2009).

A modo de conclusión, Rheingold (2005) considera que “las comunidades virtuales tienen prácticamente las mismas características que las comunidades sustentadas en relaciones cara a cara salvo por la falta de corporeidad de las cibernéticas. Dicho en otras palabras, un foro de Internet y una discusión en la plaza del barrio se parecen prácticamente en todo, con la única diferencia de que solo en la plaza física te puedan dar un beso o una bofetada”. (Rheingold, 2005)

Es claro que la incorporación de las TIC en la educación, como la creación de comunidades virtuales, Es un desafío que forma parte de un proceso con repercusiones que afectan a las distintas dimensiones de la sociedad.

Se habla mucho sobre el ser sociable a través de la red y el disfrute que se genera de ello. Por tanto, se deben identificar cuáles son las dinámicas de socialización que se desarrollan en los entornos virtuales. (Leiva, J. J. y Priegue, D. 2012), (Turkle, 1997), (Castells, 2001) (Correa y Tirado, 2002), (Mayans, 2002) (Gálvez, 2004)

Reuelta Domínguez (2012), cita a Parsons (1982) para referirse a esta socialización, quien advierte que éste es un proceso particular de aprendizaje y se trata de la adquisición de las orientaciones precisas para funcionar satisfactoriamente en un rol. Llama *mecanismo de socialización* a la motivación que surge al relacionar la finalidad de la interacción con la misma interacción.

Gálvez (2004) expresa que “en un entorno virtual no se gestiona exclusivamente la transmisión de información, contenidos o mensajes, sino que se produce, articula y maneja interacción, dinámicas grupales y sociabilidad”. Referente a esta sociabilidad, Ana aclara que no es un componente de la convivencia, sino que es una condición que surge de la interacción, sin importar que las condiciones de dicha interacción, sean entre personas conocidas o desconocidas. “Es una sustancia que más que mantener o unir, necesita ser mantenida y creada continuamente” (Ana M^a Gálvez, 2004).

3.2.4. Características de las Comunidades Virtuales

Para mantener una comunidad virtual, al igual que otras organizaciones, es necesario realizar una gestión que conlleve a su crecimiento. Dicha gestión, debe partir del reconocimiento de las relaciones que se establecen dentro de la organización. Este reconocimiento es posible desde la cotidianidad. En palabras de Galindo Cáceres, (2013), Las redes tienen diversas formas y extensión. Las que conocemos por evidencia cotidiana son aquellas que forman las familias y los grupos de amigos en los que participamos. De esta manera es muy sencillo hacer un ejercicio para su identificación. Yo me relaciono con esta que se relaciona con esta y así sucesivamente, hasta que van aprendiendo ciertos grupos que tienen más interacción entre ellos que con el exterior. Esos grupos son redes más afectadoras de sus miembros. En una sociedad moderna la cantidad de interacciones cotidianas puede ser intensa y por tanto las formas red con las que tenemos contacto también pueden configurar un número elevado. La pregunta clave en estos juegos de composiciones y organización es hasta dónde nos damos cuenta de que esto sucede, y así todos los miembros de las redes que nos damos cuenta de las mismas cualidades de las redes que nos conforman. Esto es clave para el cambio voluntario de la forma y la dirección de la acción de las redes. Galindo Cáceres (2013).

Una vez identificadas las relaciones que se quieren establecer en una comunidad virtual, hay que tener en cuenta otro aspecto importante, el público y la intencionalidad de la comunidad. “A la hora de gestionar un entorno, no todas las estrategias y decisiones se encuentran en el mismo nivel. No es lo mismo la definición de una estrategia de introducción de TIC en una institución o de un proyecto de e-learning corporativo, que el

diseño de un proceso concreto de enseñanza-aprendizaje en un entorno virtual". (Salinas, 2005)

Comenzar la creación de una comunidad virtual requiere saber ciertos aspectos que son de interés para los miembros que integran la comunidad. (Millington, R. 2008), dice que como primera medida hay que averiguar lo que realmente importa a los miembros de la comunidad, cuestionarse sobre:

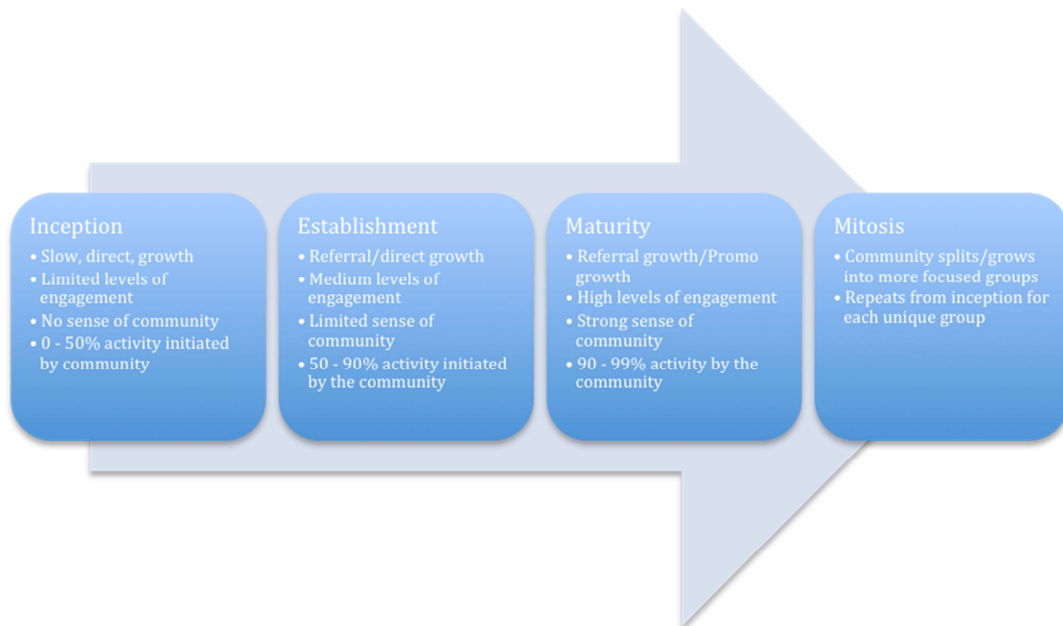
- ¿Qué imagen tratan de proyectar a los demás?
- ¿Acerca de qué hablan en una conversación online?
- ¿Quiénes y cuáles son los grandes factores de influencia?
- ¿Qué tecnología utilizan?
- ¿Cuáles son sus personalidades y motivaciones para participar de forma virtual?

Igualmente, hay que cuestionarse sobre aspectos de la comunidad como: ¿Cuál será el enfoque de su comunidad?, ¿La comunidad va a ser activista o pacifista?, ¿Va a centrarse en asuntos concretos dentro de las regiones temáticas o geográficas?, ¿En cuánto tiempo se puede poner en marcha? (Millington, R. 2012).

Para consolidar una comunidad, independientemente de que sea de forma virtual o física, se hace necesario entablar lazos afectivos entre sus participantes. (Millington, R. 2008) Pone este aspecto como importante antes de apropiarse de un espacio virtual. Para Richard, es importante comenzar la comunidad con un pequeño grupo de personas con las que se hable acerca de la intención de la comunidad, preguntarles sobre cómo sueñan una comunidad y si quieren ayudar a construirla. "Luego, entrar en contacto con los miembros activos desde un correo electrónico. Crear conversaciones, preguntarles qué debe tener una comunidad para que sea increíble, Cuáles son los temas importantes, identificar qué debe estar en la comunidad y qué no debe estar. Esto puede tomar una semana o un mes, pero es necesario que estos primeros miembros sean estables en este primer momento para coger el tráfico después. Así es como se siembra la semilla de una comunidad". (Millington, R. 2012)

Esa semilla de comunidad de la que habla Millington, atraviesa 4 etapas de madurez: creación u origen de comunidad, establecimiento, madurez y mitosis. (Figura 4)

□□□□□□□□ *Etapas de Madurez* □□□□□□□□



Fuente: Millington, (2008).

Etapa 1 – Origen: La fase inicial del ciclo de vida de la comunidad en línea comienza cuando la organización o individuo comienza interactuar con su público y termina cuando la comunidad logra una masa crítica de actividad. La comunidad alcanza la masa crítica cuando presenta más del 50% de crecimiento y las actividades están siendo generadas por los miembros.

Etapa 2 – Establecimiento: Comienza en la fase crítica de masas y termina al presentar cerca del 90% de crecimiento y de actividades generadas por los miembros, y cuando hay un limitado sentido de comunidad entre ellos.

Etapa 3 – Madurez: La fase de madurez comienza cuando el más del 90% de las actividades/crecimiento están siendo generados por los miembros de la comunidad y termina cuando la actividad/crecimiento son autosuficientes y hay un sentido de comunidad muy desarrollado.

Etapa 4 – Mitosis: La fase de la mitosis comienza cuando la comunidad es casi totalmente autosuficiente y termina cuando se ha roto en subgrupos más focalizados que se convierten en comunidades virtuales más pequeñas. No todas las comunidades

progresan a esta fase. Muchos están muy bien en la fase de madurez. (Millington, 2012)

Teniendo en cuenta lo que dice Salinas sobre la intencionalidad de la comunidad virtual, para que la comunidad tenga un enfoque educativo, de aprendizaje y formativo, la comunidad virtual debe incluir tres funciones:

- a) “Función pedagógica: Distribución de materiales, Comunicación e interacción, Situaciones comunicativas, Gestión de los espacios de comunicación.
- b) Función organizativa: Marco institucional, Estrategia de implementación, Contexto.
- c) Tecnología apropiada: Tecnología física, Herramientas, Sistema de comunicación, Infraestructura, Infoestructura”. (Salinas, 2005)

Para Salinas, estas 3 funciones de los entornos virtuales dan lugar a tres estrategias de gestión que a su vez, marcan las etapas de crecimiento de la comunidad:

- 1.- “Estrategias de introducción y/o implementación, que hacen referencia a la gestión de los procesos de política institucional, de análisis del contexto, de implementación, dirigidos a la definición y puesta en marcha de un proyecto de e-learning o de utilización de TIC.
- 2.- Estrategias de implantación y diseminación en la institución. En este nivel situamos la gestión del entorno virtual que hace referencia al proceso de convertir el e-learning en parte de la cultura de la institución.
- 3.- De práctica y experiencia diaria dirigida a escoger la más adecuada combinación de métodos, medios y técnicas que ayude al alumno a alcanzar la meta deseada del modo más sencillo y eficaz. En otras palabras, diseñar y ejecutar estrategias didácticas.

La gestión a cualquiera de estos tres niveles hace referencia, con mayor o menor implicación, a decisiones que combinan las tres funciones que hemos señalado. Es decir, vamos a encontrar algunos de los elementos a que hemos hecho referencia que permanecen al pasar de un nivel a otro, aunque en muchos casos desde distinta perspectiva. Pero también podemos encontrar elementos de gestión que son específicos de cada uno de los niveles”.(Salinas, 2005)

En relación a las funciones de la comunidad virtual propuestas por Salinas, el modelo conceptual propuesto por Zea contempla las relaciones que deben existir entre lo pedagógico, lo comunitario y lo tecnológico.

- “Comunidad-personas-espacios: definida por las interacciones. Relaciones que hacen posible el sentido de pertenencia.
- Tecnología-espacio-interacciones: determinada por las personas. Apoyo en la tecnología para establecer las relaciones con el otro
- Pedagogía-interacciones-personas: que se produce sobre un espacio. Interacciones que unen a personas con intereses en común. Es la semilla para consolidar una comunidad”. (Restrepo, 2007)

El crecimiento de la comunidad se debe medir, por eso Millington propone tres indicadores de éxito de comunidad desde el crecimiento, el compromiso y el sentido de comunidad, Mientras que Shih propone una fórmula para evaluar el impacto de la comunidad virtual. Dentro de los indicadores de éxito de Millington se tiene en cuenta:

- “Crecimiento: Número de Miembros que han hecho una contribución en el último mes.
- Compromiso: Capacidad de respuesta, la participación, etc. Número promedio de contribuciones por miembro activo, número promedio de las respuestas a una discusión, tiempo medio para recibir respuesta y número medio de visitas por miembro activo.
- Sentido de comunidad: Teniendo en cuenta 4 factores claves: Lista de miembros, Influencia, La integración y cumplimiento de las necesidades y conexión emocional compartida”. (Millington, R. 2012)

Mediante una fórmula, “Shih recoge el impacto reproductor de buenas y malas experiencias a partir del tamaño de la red social de cada individuo y el nivel de influencia sobre sus seguidores y amigos”. (Budiño, 2011)

$(CLV) = CLV * i * n$ donde: (CLV) equivale al valor de vida del cliente; i , es el nivel de influencia; n , hace referencia al tamaño de la red. “Al valor del ciclo de vida del cliente se ha de agregar el impacto de otros a través de la red social”. (Shih, 2009)

Sin embargo, para lograr que el compromiso y el sentido de comunidad se mantengan para que la comunidad virtual crezca y que en ese crecimiento se pueda evidenciar un impacto al interior y el exterior de comunidad, vale la pena tener en cuenta las recomendaciones de Millington:

- Programar reuniones de seguimiento como hábito desde el principio de la comunidad.
- Una vez que se tenga una base constante de miembros activos (alrededor de 100), se puede comenzar a promocionarlo.
- Pasar tiempo hablando con los miembros de forma individual, planear eventos, escribir de forma colaborativa sobre temas relevantes y discutir con las personas de la comunidad para asegurar que los usuarios hablan de los logros obtenidos en la comunidad. Poco a poco, la gente empezará a oír hablar de la comunidad y a unirse.
- Para mantener la participación alta, se deben resaltar los temas más comunes y permitir que se creen otras áreas dentro de la comunidad.
- Seleccionar las personas más activas para que se hagan cargo de estos nuevos subgrupos.
- Invitar a oradores a unirse a la comunidad para discutir temas, trabajar en una causa o logro al que la comunidad puede aspirar. (Richard Millington)

Como complemento a las sugerencias anteriores, Leimeister menciona que el apoyar, crear y mantener la confianza entre los miembros y los operadores de la comunidad virtual, contribuyen al mantenimiento del éxito de la comunidad. (Leimeister, Ebner, & Krcmar, 2005).

La conformación de una comunidad virtual debe apuntar a que los usuarios sean "Prosumer"³⁵ (Fonseca, 2008) donde la participación de quienes conforman comunidades virtuales deberá ir más allá de la interacción con herramientas tecnológicas y servicios de comunicación electrónica para convertirse en procesos de comunicación activa que permita a quien conforma una comunidad virtual ser autor, coautor y par.

³⁵ Fonseca lo define como un usuario que no sólo es consumidor, sino que es productor y consumidor de los contenidos que se proponen en la comunidad.

Joon y Young-Gul, afirman que el Sentido de comunidad virtual se ve afectado por la motivación que mantengan los líderes de la comunidad, las actividades off-line y el agrado del usuario por la comunidad. De ahí la importancia de programar actividades fuera de línea debido a que, como dicen los autores, “estas características tienen un impacto más fuerte para los miembros de las comunidades virtuales creadas fuera de línea, que para los de las comunidades que se originaron en línea”. (Joon & Young-Gul, 2003)

Galindo (2013) confirma lo escrito por Joon y Young-Gul diciendo que “el lugar fuera del ciberespacio donde la red complementa y refuerza sus vínculos, que como en toda red son básicamente afectivos, es el de las reuniones temáticas, de interés e institucionales. Todas estas reuniones son muy importantes por la necesidad del contacto en vivo y en directo con el cuerpo y la expresión del otro en todos los sentidos. Los asistentes a las reuniones en espacio y tiempo real, se vinculan en forma más intensa y compleja. Los que sólo se vinculan en forma virtual, tienen configuraciones distintas. Ambos mundos tienen sus reglas y sus límites, juntos se enriquecen y multiplican opciones y posibilidades. La complejidad crece en la red en tanto que estos dos mundos interactúan.” Galindo Cáceres (2013).

Las características que proponen Joon y Young-Gul, van encaminadas a reconocer los parámetros de comportamiento, interacción y comunicación de la comunidad en un espacio físico, “Reunir a la gente en la misma habitación y hacer que hablen entre sí” (Millington, R. 2008) para luego transportar éstas dinámicas de comunidad a la virtualidad. Lo que en términos de Zea se llama “transformar el ciberespacio”. (Zea, 2007)

Zea propone tres preguntas para establecer relación entre Comunidades virtuales y las comunidades reales:

- “¿Qué principios observados desde diferentes disciplinas y ciencias en las comunidades reales deben guiar el diseño y puesta en marcha de una comunidad educativa virtual exitosa?
- ¿Cuáles son los elementos técnicos y sociales que hacen exitosa una comunidad virtual?
- ¿Es posible trasladar el conocimiento sobre la construcción de espacios físicos a la construcción de espacios electrónicos?” (Restrepo, 2007)

La opinión de González respecto a las comunidades reales y virtuales es que “lo virtual es a lo real lo que la copia es a lo original: Un reflejo, una representación o una reproducción a veces fiel y a veces rebelde. Esta aproximación está basada en una posición teórica de representación según la cual lo virtual está subordinado a la entidad original de lo real. En palabra de Baudrillard, lo virtual sería un “simulacro” o un “doble” de lo real”. (González, 2005)

La creación de una comunidad virtual debe analizar también la construcción del espacio virtual en el que se va a desenvolver la comunidad. “En la actualidad existen arquitectos de la información que diseñan y crean edificios digitales, conciben espacios tridimensionales, pretenden definir, analizar y volver a definir entornos tan dinámicos como los digitales, organizados y gestionados como sistemas a ser utilizados por comunidades de usuarios en diferentes contextos sociales y económicos. Por tal razón, al abordar cualquier estudio de los espacios electrónicos y el diseño conceptual de una comunidad virtual, es necesario tener presente los espacios, el esquema de organización, funcionamiento y navegación del sitio”. (Zea, 2007)

Como medio de vinculación de todos los elementos a tener en cuenta para la creación y administración de una comunidad virtual, se proponen las siete dimensiones de Zachman, desde las cuales puede ser analizada una comunidad:

1. “Dónde: Espacio – sentido de lugar.
2. Quiénes: Actores/miembros – sentido de comunidad.
3. Para qué: Interacciones – relaciones, aprendizaje, sentido de comunidad.
4. Cuándo: Frecuencia – sentido de pertenencia.
5. Qué: Funcionalidad – actualidades, noticias.
6. Cómo: Pedagogía/didáctica: estrategia de aprendizaje.
7. Por qué: Demanda social”. (Zachman (2004))

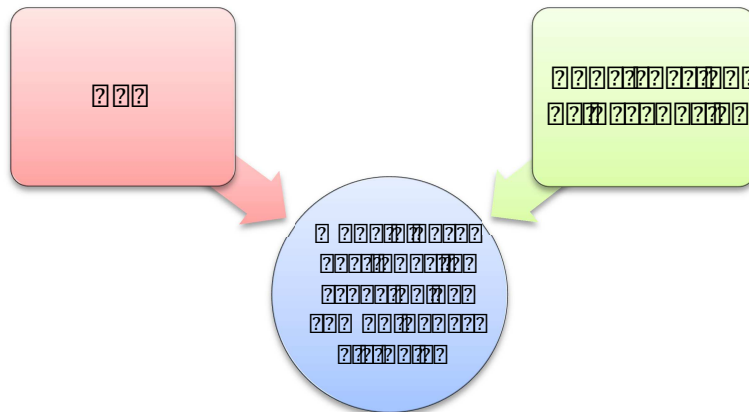
Al concluir este capítulo, queda la semilla de la investigación sembrada. La búsqueda de información es un proceso que nunca termina, sin embargo, lo encontrado sobre las comunidades virtual y las familias, permite indagar sobre las tendencias, casos de éxito y lecciones aprendidas que van en pro del fortalecimiento de la propuesta planteada; La creación de comunidades virtuales es un tema que actualmente está en auge, sin

embargo, para que la comunidad dé los frutos deseados, se debe tener un propósito claro, definido y una planeación pensada en las necesidades e intereses de los usuarios. El análisis de los referentes teóricos, permite establecer la secuencia de acciones a emprender para llevar a cabo la construcción de una comunidad virtual, dejando claro que un entorno educativo es diferente a un entorno de negocios o empresarial y por tanto, es necesario tener en cuenta aspectos específicos de los procesos de enseñanza-aprendizaje, no obstante, siguiendo un rigor organizacional como lo hacen las grandes empresas para asegurar el cumplimiento de metas y objetivos.

4. METODOLOGÍA

El cumplimiento de los objetivos propuestos va de la mano con las metodologías empleadas para su desarrollo. El diseño del modelo para gestionar la creación de comunidades virtuales de formación, integra tres metodologías claves: BPM (Business Process Management) y la construcción de Escenarios Integradores. (Figura 5)

Figura 5: Integración metodológica



BPM es la metodología que establece una estructura de planeación para la implementación de la comunidad propuesta, dicha estructura se ha adaptado con el fin de tener en cuenta elementos acordes al contexto educativo y contar con mayor claridad en los conceptos utilizados ya que difieren a los del entorno empresarial; La metodología de Construcción de Escenarios Integradores propuesta por Hadad, se aplica en la descripción de las estrategias para dinamizar y sostener la comunidad virtual.

4.1. BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM)

La construcción del diseño del modelo de gestión para la comunidad virtual propuesto en este documento, se fundamenta en la integración de la metodología: BPM y Hexágono de Burlton como herramienta para la organización e interconexión entre procesos, los cuales ya han sido aplicados por (Galeano, M.Y, 2014. Tesis de maestría inédita) en su

trabajo de investigación “Modelo de Gestión para la integración de TIC en instituciones educativas”

1. La metodología para la definición, diseño y gestión de Procesos de Negocios, Business Process Management (BPM), brinda una perspectiva sobre el papel de las tecnologías al servicio de la gestión organizacional. “Business Process Management (BPM) es un enfoque sistemático para identificar, levantar, documentar, diseñar, ejecutar, medir y controlar tanto los procesos manuales como automatizados, con la finalidad de lograr a través de sus resultados en forma consistente los objetivos de negocio que se encuentran alineados con la estrategia de la organización” (Hitpass, 2012).

Se le atribuye a este modelo una serie de beneficios como:

- “Incremento del retorno sobre las inversiones realizadas en tecnología e información.
- Motor de cambio cultural en la organización al combinar la innovación tecnológica con el capital intelectual.
- Integración de personas, procesos y tecnología, agilidad y flexibilidad en la gestión de procesos.
- Contribuye en el rendimiento y la productividad de todos los involucrados en el desarrollo de los procesos.
- Reducción en el número de pasos al desarrollar las actividades y los procedimientos.
- Reducción en los ciclos de error y en los tiempos de respuesta, lo que provoca un aumento en la calidad y eficiencia”. (Burlton, R.)

2. El hexágono de Burlton describe el contexto de los procesos de negocio, es el contexto dinamizacional entre las políticas y reglas, capital humano, estrategias, tecnología disponible, infraestructura de soporte y la estructura organizacional con el fin de mejorar el desempeño de una organización para darle mayor importancia al conocimiento y la información. (Figura 6)

Figura 6: Hexágono de Burlton



Tomado de: (Burlton, R.) Traducido y adaptado al contexto educativo por:
(Galeano, M.Y, 2014. Tesis de maestría inédita)

Burlton, describe cada uno de los elementos que componen el hexágono de la siguiente manera:

- **Procesos:** Incluye las medidas de valor de los procesos (las unidades de medida del nivel de jerarquía de procesos, dependencias entre las unidades de trabajo, datos de rendimiento y objetivos futuros de desempeño)
- **Información y conocimiento:** Consiste en la identificación de la información generada, actualizada y de referencia en los procesos de la organización. También incluye las interrelaciones entre los modelos de procesos de la organización y cada uno de los segmentos del hexágono, además de las necesidades para ejecutar el proceso y el conocimiento.
- **Estrategia:** Define la "razón de ser" de la organización y la base para la trazabilidad, teniendo en cuenta en este segmento, el propósito y los aspectos estratégicos: visión, misión, metas, objetivos y estrategias. Adicionalmente, describe las diferentes perspectivas de la organización, de los actores clave y del proceso.

- Políticas y reglas: En este aspecto se referencian las guías de impacto en cuanto a legislación, estrategias, políticas de negocio, los criterios de decisión, normas, requisitos de gobierno, necesidades de cumplimiento y principios de negocios.
- Estructura organizacional: Es la descripción de los aspectos estructurales de la organización condensados en el organigrama, roles, funciones, cargos, responsabilidades, entre otros. Añadido a esto, se tienen en cuenta las metas, objetivos organizacionales, los incentivos para el rendimiento y el mejoramiento de resultados.
- Capital humano: Incluye todo el capital y capacidad humana de la organización que permite llevar a cabo el cumplimiento de las metas y objetivos, detallando las habilidades, conocimientos, competencias, capacidades, motivación, entre otras características que deben estar alineadas con la optimización permanente de los procesos.
- Tecnología disponible: Se refiere al impacto que genera la disponibilidad tecnológica desde: aplicaciones, dispositivos, conectividad, bases de datos, infraestructura, entre otros.
- Infraestructura de soporte: Tiene en cuenta el potencial físico para apoyar los procesos de la institución, como son los lugares de trabajo, planta física, infraestructura de trabajo e instalaciones. (Burlton, R.)³⁶

4.2. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

Graciela Hadad hace una propuesta de construcción de escenarios tipo middle-out que se basa “en la simple idea de aprovechar al máximo el conocimiento del problema bajo estudio, antes de tomar una buena decisión”. (Hadad, Doorn, Kaplan, & do Prado Leite, 1999) Un Escenario:

“Es una estructura compuesta de título, objetivo, contexto, recursos, actores, episodios y excepciones. Los recursos y los actores son enumeraciones; el título, el objetivo, el contexto y las excepciones son sentencias declarativas, mientras que los episodios son un conjunto de sentencias expresadas en un lenguaje simple, que

³⁶ Traducción realizada desde: <http://www.enjourney.com.br/cie/images/stories/site/Extra/hexagondescription.pdf>

muestran descripciones operacionales de comportamiento. También se debe señalar que los episodios pueden expresarse en sí mismos como un escenario, posibilitando relaciones de jerarquía entre escenarios y sub-escenarios y relaciones de integración de escenarios. Así mismo, los episodios se clasifican en: episodios simples, episodios condicionales y episodios opcionales. Por otro lado, el modelo de escenarios permite la descripción de comportamientos secuenciales y no secuenciales a través del agrupamiento de episodios". (Hadad et al., 1999)

Una vez propuestos los escenarios que describen alguna situación problema, éstos se verifican y se validan con los usuarios. De esta descripción parte la necesidad de generar escenarios integradores.

El proceso de construcción de Escenarios Integradores consiste en:

1. "Construir jerarquías de escenarios, considerando la existencia de escenarios y sub-escenarios.
2. Agrupar escenarios pertenecientes al nivel más alto de la jerarquía utilizando información del contexto y del objetivo, y generar una lista candidata de grupos de escenarios.
3. Analizar cada grupo de escenarios y generar la lista final de grupos que representarán cada uno un potencial escenario integrador. Tener en cuenta que un mismo escenario puede pertenecer a más de un grupo.
4. Para cada grupo, establecer las relaciones de orden (tanto secuenciales como de paralelismo) entre los escenarios involucrados, teniendo en cuenta las precondiciones de cada escenario. Precondiciones similares pueden implicar escenarios no secuenciales. Convertir los escenarios en episodios del escenario integrador para cada grupo.
5. Un escenario es la descripción de una situación que ocurre en el contexto del problema al que se le debe identificar:
 - a. Título: Es la identificación del escenario. Debe tener un nombre significativo.
 - b. Objetivo: Finalidad a ser alcanzada. El escenario describe la forma de lograr el objetivo.
 - c. Contexto: Está compuesto por al menos uno de los siguientes ítems:
 - Ubicación Geográfica: lugar físico donde se produce el escenario; Ubicación

Temporal: especificación de tiempo para el desarrollo del escenario;
Precondición: estado inicial del escenario.

- d. Recursos: Son los elementos físicos o de información relevantes que deben estar disponibles en el escenario.
 - e. Actores: Son las personas o estructuras organizacionales que tienen un rol en el escenario.
 - f. Episodios: Es el conjunto de acciones que detallan al escenario y proveen su comportamiento. Un episodio también puede ser descrito como un escenario.
 - g. Excepciones: generalmente reflejan la falta o mal funcionamiento de un recurso. Una excepción impide el cumplimiento del objetivo del escenario. Eventualmente se puede indicar el tratamiento de la excepción a través de un escenario.
 - h. Restricciones: es un requerimiento de calidad o alcance referido a una dada entidad. Es un atributo de Recurso, Episodio o de los subcomponentes del Contexto.
6. Observar la existencia de escenarios “aislados” no utilizados en ningún escenario integrador, ya sea como episodio o como excepción. Analizar su contenido para determinar si corresponde a una excepción de algún escenario integrador o si está fuera del dominio de la aplicación”. (Hadad et al., 1999)

Concluyendo este segmento, el análisis de las dos metodologías explicadas durante este capítulo permiten la integración entre:

- BMP, para estructurar el modelo de gestión.
- La construcción de escenarios integradores, para la descripción de las estrategias que garantizan que la propuesta es sostenible en el tiempo.

Esta integración metodológica aplicada al modelo de gestión presentado, abre la posibilidad de abarcar detalles importantes como: tener en cuenta un aspecto organizacional, un aspecto procedimental o didáctico y un aspecto técnico, que permiten la consolidación y adaptación de la propuesta según las condiciones del entorno en el que se aplique.

La descripción de cada uno de estos elementos, hace de esta propuesta, una estrategia del Plan digital TESO para la transformación educativa del municipio de Itagüí con un público que es de difícil acceso como lo son las familias de las instituciones oficiales del municipio.

5.1. ESTRATEGIA



Tener claro hacia dónde camina la comunidad virtual es clave para tener éxito en las actividades que se proponen. Desde este subtema se dejan en claro los propósitos que se persiguen con la comunidad virtual de formación, con las familias y la forma de conseguirlo.

5.1.1. Misión:

Generar capacidades para formar a las familias como formadores de los ciudadanos del siglo XXI.

5.1.2. Visión:

La comunidad virtual, se ha convertido en un referente de aprendizaje en el que se brinda espacio para compartir, escuchar experiencias y consultar inquietudes. Los padres de familia que pertenecen a la comunidad, demuestran sus ganas de aprender todos los días y de ser partícipes de oportunidades que les permiten mejorar su calidad de vida y orientar mejor a sus hijos en el uso adecuado de las tecnologías, para que puedan convertirse en líderes de la sociedad digital del S. XXI con reconocimiento de los valores éticos y morales a la hora de utilizar los recursos tecnológicos que tengan disponibles.

5.1.3. Objetivos estratégicos

- Involucrar a las familias en los procesos de inclusión de TIC en las instituciones educativas oficiales del Municipio de Itagüí.
- Concientizar a las familias acerca de la responsabilidad e influencia que ejercen sobre sus hijos en el buen uso de las TIC.
- Permitir a los padres un espacio de formación virtual para que alcancen las competencias del ciudadano digital.
- Ofrecer un espacio de interacción y formación virtual a las familias.
- Generar un ambiente agradable de aprendizaje virtual sobre la cultura y la ciudadanía digital.

5.1.4. Capacidades a alcanzar

Las familias son el recurso humano en el cual está centrado la comunidad virtual, con ellos, es con quienes se quiere cumplir una serie de objetivos que están encaminados a hacerlos partícipes del proceso de transformación de la educación del municipio.

Considerando lo anterior se crea la matriz que integra las capacidades a alcanzar con las familias y los criterios de desempeños que marcan el avance de los miembros de la comunidad, según la etapa de madurez en la que se encuentre dentro de la comunidad virtual.

Así pues, se han propuesto dos ejes de formación para desarrollar capacidades con las familias:

1. Formación en ciudadanía digital, Con el fin de lograr que las familias aprendan a interactuar con la tecnología en su vida cotidiana.
2. Orientaciones para formar al ciudadano del siglo XXI: Enfatizando en la importancia de la labor del padre de familia como orientador y acompañante en la formación de sus hijos en cuanto al buen uso de la tecnología con la que interactúan a diario, valorando sus beneficios y riesgos. (Ver tabla 1)

Tabla 1: Matriz de Competencias

Capacidades	Competencias	Descripción	Criterios de desempeño			Necesidades de formación	Requisitos de formación
			Origen	Establecimiento	Madurez y Mitosis		
Ciudadano digital	Digitales	"Capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su utilización". (MEN, 2012a)	Realiza tareas básicas desde un computador	Adquiere conocimientos en temas de apropiación tecnológica	Socializa los aprendizajes y conocimientos con otros miembros de la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Actualidades del ciberespacio - Las TIC - Redes sociales - Ciberciudadanía - Identidad digital - Ciberconvivencia - Conceptos básicos de Tecnología - Conceptos básicos de internet - Programas de Oficina - Búsqueda de empleo - Glosario TIC - Alfabetización Digital: Formación para el trabajo - Manejo básico del computador - Normas de netiqueta 	<ul style="list-style-type: none"> - Saber leer y escribir - Gusto por aprender cosas nuevas - Sabe escuchar - Gusto por compartir experiencias propias y escuchar las de otros. - Interés por las tecnologías de la Información y la Comunicación. - Gusto por participar en actividades de trabajo en equipo.
	Comunicativas	"Capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica". (MEN, 2012a)	Hace uso adecuado de herramientas digitales.	Establece un plan de crecimiento y aprendizaje continuo fortaleciendo la interacción	Fomenta dinámicas de interacción que estimulen la participación en la comunidad.		
	Flexibilidad y adaptación	Encontrar armonía con el entorno, la forma, el lugar (espacio) y el momento (tiempo) de su aprendizaje, de acuerdo con sus intereses, necesidades y posibilidades. (Villa)	Identifica situaciones que requieren formas de actuar diferentes a las habituales	Se interesa por aprender cosas nuevas para provocar cambios en sus formas de actuar	Propiciar situaciones de interés para la toma de decisiones en la exploración del aprendizaje.		

Capacidades	Competencias	Descripción	Criterios de desempeño			Necesidades de formación	Requisitos de formación
			Origen	Establecimiento	Madurez y Mitosis		
Formador del ciudadano del S. XXI	Desarrollo personal	Interactuar de manera individual y grupal, para desarrollar y optimizar habilidades y destrezas permitiendo la comunicación abierta y directa, las relaciones interpersonales y la toma de decisiones. (Solzbacher, 2006)	Evalúa su desempeño personal en diversos espacios de interacción.	Proyecta propósitos personales para mejorar sus habilidades y destrezas	Impulsa una cultura de mejoramiento continuo que fortalece el buen desempeño personal dentro de la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos y peligros de navegar en Internet - Pautas para la prevención y el Control parental - La familia en la educación - Problemas de seguridad relacionados con menores - Medidas y herramientas de seguridad - Recomendaciones para una conexión segura - Seguridad para el "chat" y los mensajes instantáneos o "instant messages" - Pornografía Infantil. - Cyberbullying - Bullying - Sexting - Grooming - Los menores ante las pantallas: prevención y detección de riesgos. - Hermanos mayores como mediadores en uso de tecnología. - Ciberdelincuencia (Vishing, Pishing, Smishing) - Sensibilizar respecto de los riesgos de la web - Educar en hábitos y conductas preventivas - proteger con herramientas tecnológicas específicas. - tecnología y ocio 	<ul style="list-style-type: none"> - Saber leer y escribir - Gusto por aprender cosas nuevas - Sabe escuchar - Gusto por compartir experiencias propias y escuchar las de otros. - Interés por las tecnologías de la Información y la Comunicación. - Gusto por participar en actividades de trabajo en equipo.
	Resolución de problemas	Analizar los elementos constitutivos de un problema para idear estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada y acorde a ciertos criterios preestablecidos. (Solzbacher, 2006)	Analiza las causas directas e indirectas de una situación problema	Analiza desde diferentes puntos de vista las posibles soluciones de un problema.	Involucra la comunidad en la identificación del problema y la creación de soluciones.		
	Liderazgo y responsabilidad	Dinamizar acciones para generar y articular logros y metas compartidas (Lorenzo Delgado, 2009)	Acompañar y orientar procesos de adaptación a diferentes situaciones	Comparte experiencias permitiendo el aprendizaje en comunidad.	Promueve el intercambio de ideas, conceptos y prácticas entre diversos miembros de una comunidad		

5.2. MARCO LEGAL



Al interior de la comunidad virtual, es importante definir una normativa que dirija a todos sus integrantes hacia un mismo fin. Considerando así, la creación de un estamento interno de gobernabilidad que debe ser socializado, adaptado y aprobado por los miembros de la comunidad:

1. Los miembros de la comunidad deben resaltar las cosas positivas de la comunidad.
2. Al hacer pública alguna información, darle prioridad a los miembros de la comunidad para que sean los primeros en enterarse.
3. Fomentar discusiones que no tienen relación con el tema.
4. Poner miembros de la comunidad en contacto con personas dentro de la organización que les pueden ayudar.
5. Invertir tiempo participando en entrevistas con la comunidad, chats debates y foros.
6. Evaluar los servicios, contenidos y trato de la comunidad directamente con sus miembros.
7. Resaltar la participación de los usuarios activos con mayor confianza, influencia y poder.
8. Valorar la información que se obtiene de los miembros acerca de lo que en la comunidad va bien y no tan bien.
9. Cultivar voluntarios dispuestos a ayudar a las áreas dirigidas de la comunidad.
10. Demostrar a los miembros de la comunidad que sus opiniones son tenidas en cuenta para promover el desarrollo de la comunidad.
11. Establecer temas de discusión y debates moderados para obtener la opinión de todos los miembros.
12. Identificar los usuarios líderes de la comunidad, asignarle pequeñas responsabilidades y hacer público su liderazgo.
13. Rotar el grupo de usuarios líderes dentro de la comunidad para darle participación a todos los miembros.

Tabla 2: Roles y Funciones

Actores de comunidad		Roles	Funciones
Administrador de comunidad	Cualificación	- Miembro de la comunidad	- Estar al tanto de las necesidades de la comunidad virtual y sus usuarios. - Participar en las actividades propuestas.
		- Gestor de actividades	- Planear las actividades a desarrollar con los miembros de la comunidad de acuerdo a sus necesidades e intereses. - Planear reuniones con el equipo líder para dar directrices en cuanto a las formaciones, interacciones y actividades con las familias. - Generar alianzas estratégicas (entidades externas) que favorezcan el crecimiento y fortalecimiento de la comunidad.
		- Gestor de espacios (virtuales y físicos)	- Gestionar los espacios físicos y virtuales (incluye gestión de hardware y software) para que se puedan llevar a cabo las actividades planteadas. - Estar atentos de la red educativa en cuanto a los servicios ofrecidos, navegabilidad y facilidad de acceso para los usuarios.
		- Formador	- Planear encuentros de formación con el equipo líder en gestión del cambio para el logro de objetivos con las familias.
		Coordinador	- Monitorear los aspectos positivos y negativos de la comunidad.
	Equipo Red educativa	Diseñador	- Recrear los espacios virtuales de acuerdo a las necesidades de formación y de interacción de la comunidad, pensando en las necesidades del usuario y en brindarle un fácil acceso.
		Ingeniero	- Facilitar los espacios de la red educativa cumpliendo con las expectativas presentadas por el diseñador y el componente de cualificación. - Permitir el acceso según el perfil de los usuarios con membresía.
		Comunicador	- Moderar e incentivar conversaciones entre los usuarios a partir de temáticas de interés para la comunidad virtual. - Administrar los contenidos que se publican. (Intención comunicativa de las fotografías, géneros periodísticos, frecuencia de actualización, secciones, etc.) - Establecer canales y tiempos para solucionar las inquietudes de los usuarios. - Crear, comentar y participar, cuando el comunicador se convierte en una persona más de la comunidad logra identificar el escenario, los sueños, las expectativas, los gustos de quienes están conectados, elementos fundamentales para tomar decisiones respecto a mejorar procesos, aplicaciones y experiencias.

Actores de comunidad		Roles	Funciones
Equipo líder	Líder formador	- Miembro de la comunidad	- Estar al tanto de las necesidades de la comunidad virtual y sus usuarios. Participar en las actividades propuestas.
		- Formador	- Realizar encuentros de formación, presenciales y virtuales, con las familias alrededor de un foco de interés relacionado con las capacidades a alcanzar con ellas.
		- Motivador	- Mantener la participación activa entre los usuarios de la comunidad, logrando que los usuarios desarrollen sentido de pertenencia para construir así el compromiso y sentido de comunidad. - Reconocer y resaltar los logros alcanzados por los usuarios por las familias.
		- Líder de comunidad	- Identificar intereses y necesidades entre las familias. - Construir relaciones personales entre los miembros de la comunidad. - Identificar posibles líderes dentro de la comunidad en quienes se pueda apoyar para compartir las responsabilidades de líder. - Mantener al tanto del desarrollo de las actividades propuestas para eventos presenciales y/o virtuales. - Reconocer oportunidades de debate, fortalecerlos y moderar las intervenciones.
	Tutores TESO	- Miembro de la comunidad	- Estar al tanto de las necesidades de la comunidad virtual y sus usuarios. - Participar en las actividades propuestas.
		- Motivador	- Mantener la participación activa entre los usuarios de la comunidad, logrando que los usuarios desarrollen sentido de pertenencia para construir así el compromiso y sentido de comunidad. - Reconocer y resaltar los logros alcanzados por los usuarios por las familias.
		- Líder de comunidad	- Identificar intereses y necesidades entre las familias. - Mantener al tanto del desarrollo de las actividades propuestas para eventos presenciales y/o virtuales.
	Monitor TESO	- Miembro de la comunidad	- Estar al tanto de las necesidades de la comunidad virtual y sus usuarios. - Participar en las actividades presenciales propuestas.
		- Formador	- Realizar encuentros de formación presencial con las familias alrededor de un foco de interés relacionado con las capacidades a alcanzar con ellas.
		- Líder de comunidad	- Identificar intereses y necesidades entre las familias. - Mantener al tanto del desarrollo de las actividades propuestas para eventos presenciales y/o virtuales.

Actores de comunidad	Roles	Funciones
<p>Padres de familia</p>	<p>- Miembro de la comunidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dar a conocer las necesidades e intereses de la comunidad virtual. - Participar activa y respetuosamente en las actividades propuestas. - Ser generador de ideas nuevas que permitan el crecimiento y fortalecimiento de la comunidad. - Invitar a otros padres de familia a unirse a la comunidad dándoles a conocer los beneficios de pertenecer a ella. - Demostrar gusto por aprender cosas nuevas y compartir ese conocimiento con otras personas dentro y fuera de la comunidad.

La comunidad virtual de formación, hace parte de la Red Educativa que es el espacio virtual del Plan Digital TESO, por tanto, los requisitos funcionales, las restricciones de diseño y los requisitos de atributos de calidad ya han sido definidos y establecidos⁴².

A continuación, se presenta una generalidad acerca de los requisitos de arquitectura mencionados, haciendo énfasis en aquellos que involucran directamente a las familias del municipio de Itagüí:

I. Atributos de Calidad

“La evolución de la tecnología ha aumentado las posibilidades que tiene el ser humano para comunicarse y acceder a la información. Contando con el dispositivo y la conectividad adecuados, ahora es posible acceder a información o a personas que se requieran, prácticamente en cualquier momento y en cualquier lugar. Esto evidentemente impacta los procesos de aprendizaje, pues reduce el tiempo de acceso a la información, aumenta la posibilidad de interactuar con personas que pueden apoyar el proceso de aprendizaje, permite la creación de diferentes ambientes para aprender, entre otros”. (Plan Digital TESO. Informe de arquitectura)

Principios

“Los principios normalmente son de alto nivel y son pocos, esto con el fin de que la arquitectura no pierda flexibilidad [5]⁴³. A continuación se encuentran los principios que gobiernan la arquitectura del Plan Digital TESO”. (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan TESO. Informe de arquitectura, 2012)

- **Arquitectura Orientada a Servicios (SOA):** Es un estilo arquitectónico que plantea que los servicios de TI son el medio principal a través del cual se ofrecen los servicios de negocio de una organización. [...] En SOA se busca diseñar las funcionalidades del sistema como componentes bien estructurados, que expongan una interfaz consistente de tal manera que puedan ser orquestados para componer funcionalidad

⁴² Para obtener más detalle en estos aspectos propios de la metodología de arquitectura ADD utilizada, ver el informe de arquitectura del Plan Digital TESO.

⁴³ [5] The Open Group. The Open Group Architecture Framework (TOGAF), version 9. Van Haren Publishing, Zaltbommel, 2009, <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>

compleja y que puedan ser reutilizados en escenarios diferentes”. (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan TESO. Informe de arquitectura, 2012)

- **Soporte a estándares e Independencia tecnológica:** “Ajustarse a estándares ampliamente conocidos y soportados como por ejemplo los estándares de IMS Global, incrementar la interoperabilidad del sistema con sistemas de terceros, y a su vez beneficia la portabilidad de contenidos”. (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan TESO. Informe de arquitectura, 2012)

II. Drivers arquitectónicos

Los drivers arquitectónicos son los aspectos más importantes desde la perspectiva de funcionalidad y de aspectos de calidad que el sistema debe cumplir, y que lo impactan en mayor medida debido a las acciones que hay que tomar para satisfacerlos. Por lo tanto los drivers se pueden agrupar en drivers funcionales y no funcionales.

- **Drivers Funcionales:** Se definen partiendo de las actividades que realizan los miembros de la comunidad virtual de formación, planteando los servicios tecnológicos requeridos para cada actividad (Ver Tabla 4).

Tabla 4: Drivers Arquitectónicos

Actores de comunidad		Actividades	Servicios tecnológicos de soporte
Administrador de comunidad	Cualificación	- Estar al tanto de las necesidades de la comunidad virtual y sus usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de seguimiento y control. - Encuestas virtuales - LRS (Learning Record Store) - Correo electrónico - Chat de soporte - Gestión de conocimiento
		- Participar en las actividades propuestas.	<ul style="list-style-type: none"> - Espacios de interacción (Chat, Foros, etc.) - Plataforma educativa - Repositorio de contenidos educativos - Videoconferencia - Comunidades basadas en SNS (Social Network Service) - Encuestas virtuales - Sistema de Gestión de Contenidos o CMS (Content Management System)
		- Planear las actividades a desarrollar con los miembros de la comunidad de acuerdo a sus necesidades e intereses.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de proyectos - Calendario de eventos - Sistema de Gestión de Contenidos o CMS (Content Management System) Clasificados(ofertas de formación)

		Navegabilidad y facilidad de acceso para los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de seguimiento y control. - Correo electrónico - Chat de soporte.
		- Monitorear los aspectos positivos y negativos de la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de seguimiento y control. LRS (Learning Record Store) - Gestión de conocimiento.
	Equipo Red educativa	- Recrear los espacios virtuales de acuerdo a las necesidades de formación y de interacción de la comunidad, pensando en las necesidades del usuario y cumpliendo con las expectativas presentadas por el diseñador y el componente de cualificación.	Entorno de desarrollo de aplicaciones
		Estar atentos a la red educativa en cuanto a la disponibilidad de los servicios ofrecidos	Administración y monitoreo de servicios.
		- Permitir el acceso según el perfil de los usuarios con membresía.	- Servicios de identidades, autenticación y autorización.

?

?

?

?

?

??

Actores de comunidad		Actividades	Servicios tecnológicos de soporte
Equipo líder	Líder formador	- Estar al tanto de las necesidades de la comunidad virtual y sus usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de seguimiento y control. - Encuestas virtuales - LRS (Learning Record Store) - Correo electrónico - Chat de soporte - Gestión de conocimiento
		- Participar en las actividades propuestas.	<ul style="list-style-type: none"> - Espacios de interacción (Chat, Foros, etc.) - Plataforma educativa - Repositorio de contenidos educativos - Videoconferencia - Comunidades basadas en SNS (Social Network Service) - Encuestas virtuales - Sistema de Gestión de Contenidos o CMS (Content Management System) - E-books
		- Realizar encuentros de formación virtuales con las familias.	<ul style="list-style-type: none"> - Espacios de interacción. - Streaming - Plataforma educativa.
		- Reconocer y resaltar los logros alcanzados por los usuarios por las familias.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimientos y ranking
		- Mantenerse al tanto y divulgar el desarrollo de las actividades propuestas para eventos presenciales y/o virtuales.	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificados (Ofertas de formación) - Calendario de eventos - Correo electrónico - Mensajes SMS

		- Reconocer oportunidades de debate, fortalecerlos y moderar las intervenciones.	- Espacios de discusión
	Tutores TESO	- Estar al tanto de las necesidades de la comunidad virtual y sus usuarios.	- Sistema de seguimiento y control. - Encuestas virtuales - LRS (Learning Record Store) - Correo electrónico - Chat de soporte - Gestión de conocimiento
		- Participar en las actividades propuestas.	- Espacios de interacción (Chat, Foros, etc.) - Plataforma educativa - Repositorio de contenidos educativos - Videoconferencia - Comunidades basadas en SNS (Social Network Service) - Encuestas virtuales - Sistema de Gestión de Contenidos o CMS (Content Management System) - E-books
		- Reconocer y resaltar los logros alcanzados por los usuarios.	- Reconocimientos y ranking
		- Mantenerse al tanto y divulgar el desarrollo de las actividades propuestas para eventos presenciales y/o virtuales.	- Clasificados (Ofertas de formación - Calendario de eventos correo electrónico mensajes SMS

Actores de comunidad	Actividades	Servicios tecnológicos de soporte
Padres de familia	- Dar a conocer las necesidades e intereses de la comunidad virtual.	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas virtuales - Correo electrónico - Chat de soporte
	- Participar activa y respetuosamente en las actividades propuestas.	<ul style="list-style-type: none"> - Espacios de interacción (Chat, Foros, etc.) - Plataforma educativa - Repositorio de contenidos educativos - Videoconferencia - Comunidades basadas en SNS (Social Network Service) - Encuestas virtuales - Sistema de Gestión de Contenidos o CMS (Content Management System) - E-books
	- Ser generador de ideas nuevas que permitan el crecimiento y fortalecimiento de la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Espacios de discusión - Comunidades basadas en SNS (Social Network Service)
	- Invitar a otros padres de familia a unirse a la comunidad dándoles a conocer los beneficios de pertenecer a ella.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimientos y ranking
	- Mantener al tanto del desarrollo de las actividades propuestas para eventos presenciales y/o virtuales.	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificados (Ofertas de formación) - Calendario de eventos - Correo electrónico - Mensajes SMS

- **Drivers No Funcionales:**

- ✓ **Seguridad:** “Debido a la naturaleza de los procesos que abarca el Plan Digital TESO y a que algunas de las personas involucradas son estudiantes menores de edad, la seguridad es un pilar fundamental dentro de la Arquitectura Tecnológica del Plan Digital TESO, y es parte primordial en el proceso de diseño de ésta. Debido a la importancia de este driver, se analiza en el documento de Arquitectura de Seguridad Plan Digital TESO” (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan TESO. Informe de arquitectura, 2012)
- ✓ **Escalabilidad:** Los actores involucrados en la comunidad virtual de formación van desde aproximadamente cuarenta mil padres de familia, veinticuatro tutores, alrededor de doscientos tutores y el componente de cualificación del Plan Digital TESO. Además, de estos actores, se espera que otras personas de la comunidad puedan tener participación en la comunidad. “Los procesos educativos involucrarán registros de experiencias de actividades de formación, interacciones sociales, tráfico multimedia a partir de recursos subidos por la misma comunidad de usuarios, entre otras acciones que requerirán que el sistema pueda soportar el incremento en los datos a manipular”. (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan TESO. Informe de arquitectura, 2012)
- ✓ **Interoperabilidad:** “La arquitectura debe garantizar que diferentes servicios se puedan integrar con el ecosistema de servicios iniciales. Se debe permitir la integración con sistemas legados de Itagüí y el Ministerio de Educación Nacional, y a su vez debe ser posible integrar servicios genéricos existentes como LMS, portafolios digitales, repositorios digitales, así como nuevos servicios que se desarrollen bajo el marco del Plan Digital TESO”. (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan TESO. Informe de arquitectura, 2012)
- ✓ **Disponibilidad:** Los padres de familia desarrollan labores que no están sujetas a un horario específico. Por tanto, la plataforma debe estar disponible en todo momento para que los padres de familia puedan acceder en el horario que tengan disponible.
- ✓ **Eficiencia/Rendimiento:** Los padres de familia que hasta ahora están comenzando a involucrarse con la tecnología, necesitan que la tecnología esté a favor de ellos. El rendimiento de los servicios ofrecidos en la comunidad de

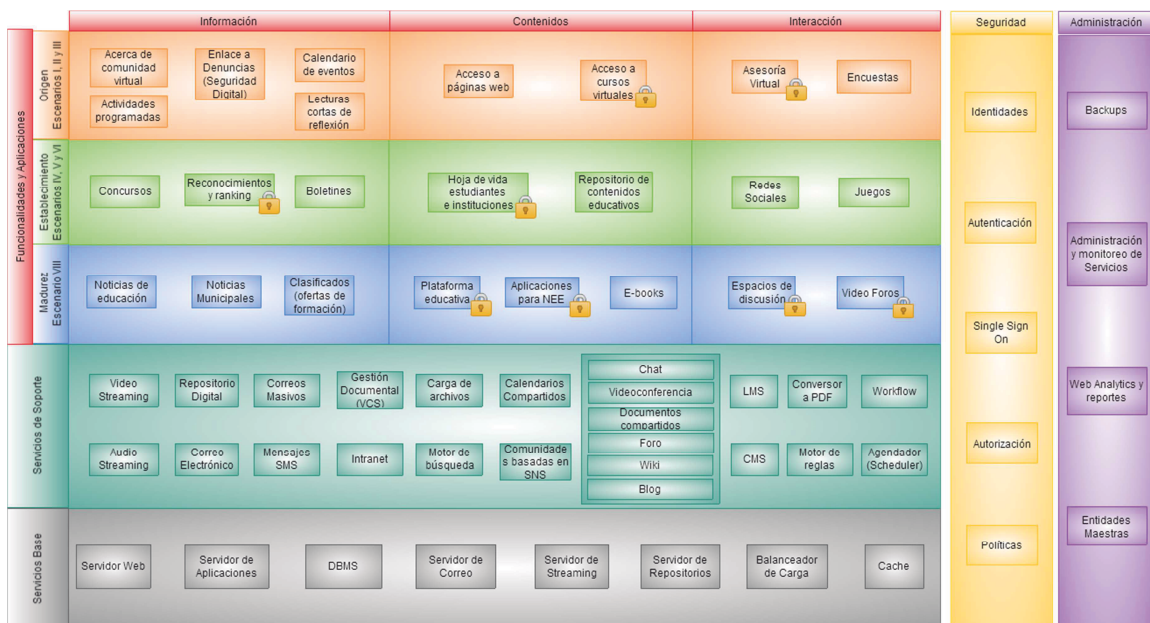
formación virtual debe tener una eficiencia muy alta, pues altos tiempos de respuesta en la interacción puede provocar la deserción y el aburrimiento de los padres en las actividades que se proponen.

- ✓ **Movilidad:** Brindarle a las familias la posibilidad de acceder desde cualquier dispositivo y lugar para conectarse con otros padres de familia sin importar la institución a la que pertenecen, es un factor importante a la hora de diseñar los servicios que ofrece el sistema.

III. Servicios y Funcionalidades

- **Vista de servicios** Apoyados en las especificaciones previamente descritas, construidas a partir las necesidades identificadas para la comunidad virtual de formación, se plantea el siguiente catálogo de servicios en el que se tienen en cuenta las etapas de maduración de la comunidad y el tipo de aplicaciones y acceso que se incluyen en cada una: (Figura 9)

Figura 8: Diseño de arquitectura



Tomado de: (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan TESO. Informe de arquitectura, 2012). Adoptado por: Cely Naranjo Shirley Carolina

□ Si un estudiante se gradúa en alguna de las instituciones oficiales del municipio de Itagüí, el acudiente sigue registrado dentro de la comunidad virtual de formación.

□

□ **Servicios:** Las descripciones de las aplicaciones y servicios que componen el catálogo de la Arquitectura de la comunidad virtual de formación, se presentan de la forma historia de usuario: <actor> <acción> <consecuencia | beneficio (opcional)>, forma que es base para posteriormente llevar a cabo los procesos de diseño e implementación más ágilmente. Estas historias de usuario son de muy alto nivel, por lo tanto posteriormente será necesario dividir las historias de usuario más detalladas:

□ **“Transmisión de audio y video:** Los recursos educativos tienen diferentes formas de representación. Audio y video hacen parte de este conjunto de posibilidades, así como también pueden ser imágenes, presentaciones, textos, animaciones, juegos, entre muchas más. Por lo tanto, diferentes estrategias del Plan Digital TESO se apoyan en la transmisión de audio y video para soportar procesos de aprendizaje. Igualmente, el audio y el video son formas efectivas de divulgación y comunicación de información, y por lo tanto tienen mucha relevancia para el área de Comunicación Pública. Es por esto que es necesaria la incorporación de estos servicios en la Red Educativa, pues es éste el canal central de los procesos educativos y de comunicación del Plan Digital TESO.

□ **Repositorios Digitales:** Como usuario debo poder almacenar contenidos digitales, definiéndoles ciertos datos (metadatos) y agrupándolos por diferentes criterios, para que otros usuarios puedan consultarlos, ya sea directamente desde el repositorio o a través de una aplicación que se integre a éste. Para mayor detalle en este servicio, ver el documento de Repositorios Digitales del Plan Digital TESO.

□ **Correos Masivos:** Como empleado del Plan Digital TESO debo poder definir listas de distribución de correo electrónico y poder enviar correos electrónicos a estas listas, las cuales podrán ser de hasta el total de la Comunidad Educativa de Itagüí, y podrán ser varios envíos en el mismo mes.

- **Mensajes SMS:** Como empleado del Plan Digital TESO debo poder enviar mensajes de texto masivos (SMS) a listas de distribución compuestas por los teléfonos celulares de la Comunidad Educativa de Itagüí, con el objetivo de comunicar información relacionada con el Plan Digital TESO.
- **Gestión documental:** Como empleado del Plan Digital TESO debo poder almacenar documentos, someterlos a procesos de revisión, aprobación, y publicación, poder ver su historial de modificación y poder visualizarlos en aplicaciones (Intranet, Red Educativa) que se puedan integrar con el Gestor Documental.
- **Intranet:** Como empleado del Plan Digital TESO debo poder acceder fácilmente a los servicios, aplicaciones y documentos con los que cuenta el proyecto, de una manera centralizada y ordenada.
- **Carga de archivos:** Como usuario debo poder subir archivos en las aplicaciones web que componen la Arquitectura del Plan Digital TESO con el fin de preservar y compartir la información contenida en estos recursos.
- **Motor de búsqueda:** Debido a la diversidad de aplicaciones y servicios que componen el Plan Digital TESO, como usuario debo poder buscar información de manera centralizada, evitando en lo posible ser consciente que la información puede estar en servicios diferentes (repositorios, CMS, LMS, entre otros).
- **Calendarios compartidos:** Como usuario debo poder crear calendarios para registrar eventos y poder compartirlos con grupos de usuarios interesados (estudiantes, docentes, directivos, empleados, entre otros).
- **Comunidades basadas en SNS (Social Network Service):** Como usuario debo poder pertenecer a una Red Social en la cual pueda tener un perfil y compartir con otros usuarios diferentes recursos alrededor de un propósito educativo definido, y contar con los demás servicios definidos para una Red Social basada en SNS.
- **Chat:** Como usuario debo poder llevar a cabo comunicación escrita, en línea, en tiempo real con otros usuarios con los que tenga acceso para comunicarme.
- **Videoconferencia:** Como usuario debo poder comunicarme mediante audio y video con otros usuarios con los que tenga acceso para comunicarme.
- **Documentos compartidos:** Como usuario debo poder trabajar colaborativamente sobre documentos que tenga compartidos con otros usuarios.

- ✓ **Foro:** Como usuario debo poder crear hilos de discusión y hacer aportes sobre hilos de discusión que hayan creado otros usuarios.
 - ✓ **Wiki:** Como usuario debo poder participar en la construcción colaborativa de conceptos con otros usuarios a través de una Wiki.
 - ✓ **Blog:** Como usuario debo poder contar con un espacio en el cual pueda publicar entradas con diversos recursos Web y poder recibir comentarios por parte de otros usuarios.
 - ✓ **LMS:** Un Sistema de Gestión de Aprendizaje o LMS (Learning Management System), es un sistema que permite la administración, registro, y reporte de eventos en un proceso de aprendizaje o entrenamiento. Así mismo, debe permitir la integración y entrega de contenido educativo, soportar portabilidad y estándares, personalizar el contenido y permitir el reuso de contenidos, entre otras funcionalidades.
 - ✓ **CMS:** Un Sistema de Gestión de Contenidos o CMS (Content Management System), es un sistema que permite editar y publicar contenido, apoyado sobre procesos de flujos de trabajo (workflow), y esto desde una interfaz de usuario centralizada. Un CMS puede tener diversas funcionalidades como publicación web, indexación, búsqueda, entre otras.
 - ✓ **Motor de reglas:** Un motor de reglas es una aplicación que permite especificar reglas de negocio en un lenguaje específico, y validarlas, manteniéndolas separadas del código de otras aplicaciones donde necesiten validarse.
 - ✓ **Workflow:** Un motor de flujo de trabajo (workflow) es un componente de software que administra y ejecuta procesos o flujos de trabajo modelados, para apoyar procesos dentro de una organización al facilitar el flujo de información, tarea y eventos entre los participantes de los procesos". (Alcaldía de Itagüí. Universidad Eafit. Plan Digital TESO. Informe de arquitectura, 2012)
- Funcionalidades y Aplicaciones
 - ✓ **Encuestas:** Como usuario debo poder diseñar encuestas, para que otros usuarios las puedan responder, y poder llevar a cabo análisis sobre los datos recolectados.
 - ✓ **Clasificados (Ofertas de formación):** Como empleado del Plan TESO, o usuario docente o directivo, debo poder registrar ofertas de formación para que otros usuarios puedan consultarlas y visualizarlas.

- **Gestión de proyectos:** Una aplicación de gestión de proyectos ofrece la funcionalidad de planear y administrar recursos en un proyecto y gestionar el desarrollo de éste. Este tipo de aplicaciones ofrecen también funcionalidades como estimación, agendamiento, administración de presupuestos, entre otros.
- **Gestión de conocimiento:** Una aplicación de gestión del conocimiento apoya la identificación, creación, representación y re-distribución de información, la cual es usada con propósitos de construir conocimiento. Usualmente este tipo de aplicaciones cuentan con funcionalidades como agregación de contenido, clasificación, búsqueda, vistas resumidas, entre otras.
- **Votaciones:** Como usuario debo poder crear eventos de votación, con diversos candidatos, de tal forma que otros usuarios puedan votar por estos y sea posible realizar análisis sobre los resultados.
- **Hoja de vida de personas e instituciones:** Como usuario debo poder registrar y consultar los detalles de la vida académica de un estudiante o detalles de una Institución Educativa, por períodos determinados de tiempo.
- **Espacios de discusión:** Como usuario debo poder tener espacios para llevar a cabo procesos de discusión, tanto sincrónicas como asincrónicas, y tanto escritas como verbales.
- **Comunidades de práctica:** Las comunidades de práctica son grupos de personas que comparten intereses comunes en áreas o dominios específicos y las comunidades virtuales de práctica llevan a cabo actividades de colaboración apoyadas en herramientas en línea.
- **E-books:** Como usuario debo poder buscar y visualizar libros electrónicos para apoyar actividades académicas.
- **Reconocimientos y ranking:** Como usuario debo poder definir criterios para asignar reconocimientos a otros usuarios de acuerdo a ciertos criterios, y de esta manera poder manejar rankings de usuarios.
- **LRS (Experiencias):** Un repositorio de registros de aprendizaje o LRS (Learning Record Store), es un sistema que toma registros de actividades en línea realizadas por un usuario sobre una aplicación que trabaje con el estándar Tin Can API, y los almacena de tal manera que un LMS o una herramienta de reportes los pueda consultar para realizar diversos procesos de análisis y retroalimentación.

- **Repositorio de contenidos educativos:** Como usuario debo poder registrar y consultar recursos educativos, como videos, audios, imágenes, libros, entre otros, para utilizarlos en procesos educativos.
- **Aplicaciones para NEE:** Se debe contar con aplicaciones y servicios que apoyen los procesos educativos de estudiantes con necesidades especiales.

Entre tanto, vale la pena aclarar que la tecnología no sólo es cuestión de reconocer el hardware y el software, sino que también hay que tener en cuenta la infraestructura de aquellos espacios físicos que hacen parte de la construcción de comunidad, lo que da paso al siguiente título: Infraestructura de soporte



5.5. INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE

Al igual que en el segmento anterior, para cumplir con el propósito de la comunidad virtual de formación se hacen necesarios ciertos elementos de infraestructura que garanticen el buen desarrollo de las actividades que se planean. En relación con esto, hay que tener presente que la comunidad virtual de formación se lleva a cabo desde dos espacios: un espacio presencial y otro virtual, para dar cumplimiento a las actividades planeadas, se hace indispensable que los espacios mencionados cuenten con una infraestructura mínima que se describe a continuación: (Ver Tabla 5)

Tabla 5: Infraestructura de Soporte

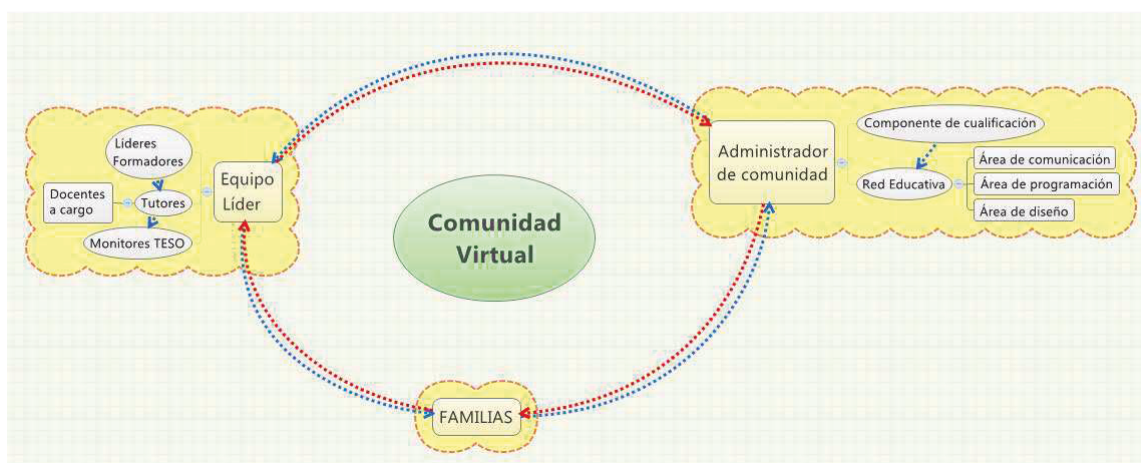
Espacios Físicos	Espacios Virtuales
Salón de reunión Sillas Mesas Videobeam Computar Acceso a internet Sistema de audio	Servidor Web Servidor de aplicaciones DBMS Servidor de correo Servidor de streaming Servidor de repositorios Balanceador de carga Cache

5.6. ESTRUCTURA DE ORGANIZACIONAL



Conocer la estructura de una organización y las normas que la rigen, permite identificar los miembros que la integran y el papel actoral que desempeña cada uno de ellos. La estructura organizacional de la comunidad virtual de formación se compone principalmente, de tres grandes ejes: Administrador de comunidad, Equipo líder y las familias quienes son sus usuarios principales. Todos los usuarios hacen un trabajo en doble vía, es decir, entre todos los miembros de la comunidad virtual hay una retroalimentación con el fin de fortalecerla y consolidarla. (Figura 10)

Figura 9: Estructura Organizacional Comunidad Virtual de Formación



1. El administrador de comunidad se compone de:
 - El componente de cualificación que es el equipo que está a cargo de direccionar la formación de los públicos que lo conforman, entre ellos, las familias.
 - Red educativa, es un equipo que requiere un área de diseño, programación y comunicación encargados de administrar el espacio virtual y velar que funcione de la mejor forma para satisfacer las necesidades del equipo de cualificación y los públicos beneficiados que hacen uso de este espacio.
2. El equipo líder está conformado por los actores que tienen la responsabilidad directa con las familias, son quienes interactúan directamente con el público objetivo de esta

comunidad. Son ellos quienes deben seguir las directrices dadas por los administradores de la comunidad para que se puedan cumplir los objetivos planteados.

El Equipo líder lo conforman:

- Líder Formador: Es quien está a cargo de los encuentros de formación presenciales y/o virtuales con las familias. El líder formador es un actor importante dentro de la comunidad, estas personas son los líderes de la comunidad ante las familias y por tanto, quienes pueden mantener un proceso de solidificación de la comunidad.
 - Los tutores: quienes son el contacto con las instituciones educativas y los encargados de velar que las estrategias planteadas desde el Plan Digital TESO se lleven a cabo, y de la forma adecuada, desde las Instituciones Educativas. Los tutores dan directrices a los docentes encargados y los Monitores TESO para que ejecuten las actividades según lo planeado.
 - Los Monitores TESO: Es el grupo de estudiantes representantes del Plan TESO dentro de cada Institución, que al igual que los tutores, son los encargados de velar que las estrategias planteadas desde el Plan Digital TESO para los docentes y padres de familia, se lleven a cabo, y de la forma adecuada.
3. Las familias son la razón de ser dentro de ésta estructura organizacional. Son ellos los principales actores de la comunidad y los beneficiados directos de la comunidad. A los padres es a quienes se direccionan las estrategias planteadas en la comunidad virtual con el fin de involucrarlos dentro del proceso de inclusión de TIC por el que atraviesa el Municipio de Itagüí.

Una vez definida la estructura de la comunidad virtual e identificar las funciones de cada uno de sus miembros, es posible continuar con el capítulo de arquitectura en el que se realiza una descripción de la estructura de la comunidad virtual dentro de la red educativa, las aplicaciones disponibles, las acciones que se pueden llevar a cabo, la gobernabilidad, permisos y seguridad que hacen de la comunidad virtual un espacio de interacción confiable y ameno para el aprendizaje.

Establecidas la estructura organizacional de la comunidad virtual en general, se puede continuar con el siguiente título en el que se describe los recursos de la información y el conocimiento que se tienen disponibles para cumplir con la misión de la comunidad planteada.

5.7. INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO



De conformidad con lo analizado en el capítulo del marco de referencia,⁴⁵ las comunidades virtuales se fortalecen desde la presencialidad, en consecuencia de ello, y de acuerdo a las necesidades de las familias itagüiseñas, en este apartado se proponen dos espacios de formación:

- **Espacios presenciales:** La construcción de una comunidad virtual debe comenzar desde la presencialidad. Es desde este espacio donde la comunidad se conoce y crea sentido de comunidad, lo que permitirá contar con miembros de comunidad activos y con liderazgo. Cabe pensar en la afirmación de Galindo Cáceres:

“El lugar fuera del ciberespacio donde la red complementa y refuerza sus vínculos, que como en toda red son básicamente afectivos, es el de las reuniones temáticas, de interés e institucionales. Todas estas reuniones son muy importantes por la necesidad del contacto en vivo y en directo con el cuerpo y la expresión del otro en todos los sentidos. Los asistentes a las reuniones en espacio y tiempo real, se vinculan en forma más intensa y compleja. Los que sólo se vinculan en forma virtual, tienen configuraciones distintas. Ambos mundos tienen sus reglas y sus límites, juntos se enriquecen y multiplican opciones y posibilidades. La complejidad crece en la red en tanto que estos dos mundos interactúan”. (Galindo Cáceres, 2013)

En un contexto como el de Itagüí, la construcción de comunidad se realiza desde cada institución, donde los padres se reúnen con la intención de aprender sobre un interés en común. A medida que las micro-comunidades en cada institución se van fortaleciendo y el sentido de comunidad va creciendo, se despierta el interés por

⁴⁵ Marco de referencia en los numerales 3.2.3 y 3.2.4 de este informe.

conocer padres de familia de otras instituciones, y por tanto, otras experiencias y aprendizajes.

- **Espacios Virtuales - Red Educativa:** Es el espacio creado para que la comunidad virtual tenga vida. En la red educativa está a disposición de las familias un lugar en donde pueden compartir sus opiniones, participar de actividades, descargar archivos de interés e incluso concursar en retos digitales. En este espacio virtual, se encuentran tres elementos claves: Información, Contenidos y Participación:

1. La información que se publica corresponde a información referente a:

- Misión, visión y otros aspectos de la comunidad virtual.
- Calendario de eventos.
- Denuncias referentes a la Seguridad Digital.
- Noticias municipales del contexto educativo.
- Ofertas de formación
- Lecturas cortas de reflexión acordes a una temática propuesta
- Concursos para las familias
- Boletines informativos

2. En los espacios de participación se pueden encontrar diversas formas de generar opinión como lo son:

- Foros
- Debates
- Juegos
- Publicación de Comentarios
- Redes sociales
- Asesoría Virtual
- Preguntas
- Video foros
- Publicación de tareas programadas

3. En los contenidos, se publican ofertas de formación en torno a las capacidades que se quieren lograr con las familias. Enlaces que ofrecen cursos de formación online o que permiten la descarga de material audiovisual. Con este fin, se crea la matriz de ofertas de formación, en donde se incluye: el nombre del curso ofrecido, el tipo, la entidad que lo ofrece, la modalidad, el lugar, la duración, el costo, los

en los encuentros presenciales (escenario 2). Estos escenarios deben repetirse con cierta constancia para conformar un grupo de padres consolidado, con tendencia a crecer y comprometer la comunidad de formación. El líder de formación juega un papel primordial en esta etapa de origen donde es primordial motivar y despertar el interés en los padres.

En este punto, se han conformado micro-comunidades, una por cada institución, que con la motivación del líder de formación, los tutores y los monitores TESO se encuentran fuertemente consolidadas; Estas micro-comunidades deben comenzar un proceso de integración con miras a la construcción de la Comunidad Virtual. Dicha integración se realiza con una excusa de formación, la **Programación de encuentros masivos con las familias (escenario 3)**, brindan ese espacio de encuentro que despierte el interés de los padres al girar alrededor de algún personaje invitado, externo a la comunidad, pero conocedor de la temática a trabajar. En este punto, es primordial el papel del administrador de comunidad y su capacidad para realizar convenios con entidades estratégicas para el crecimiento de la comunidad de formación.

Como etapa siguiente, el establecimiento de la comunidad, se debe fortalecer la integración entre micro-comunidades provocando espacios de interacción virtuales; La **Programación de encuentros virtuales en la presencialidad (escenario 4)**, orientan a las familias en su quehacer dentro de la comunidad pero en la virtualidad. Este tipo de encuentros habrá que repetirlos cuantas veces sea necesario antes de dejar la exploración virtual bajo la custodia de las familias.

Cuando las familias ya puedan defenderse en la virtualidad con un grado de autonomía adecuado, se realiza la **Programación de encuentros virtuales asincrónicos (escenario 5)**, en primer lugar, y en un grado más avanzado, la **Programación de encuentros virtuales sincrónicos (escenario 6)**, que van a permitir el paso a la siguiente etapa. Entre estos encuentros asíncronos y síncronos, es recomendable retomar la **Programación de encuentros virtuales en la presencialidad (escenario 4)**, con el fin de dar seguridad y confianza a las familias.

De estas circunstancias nace la idea de integrar a las familias itagüiseñas en los procesos de formación de sus hijos a través de una comunidad virtual donde no existen barreras de tiempo ni lugar.

Es así, como el factor diferenciador de esta comunidad virtual de formación se fundamenta en la creación de comunidad a partir de un proceso sistemático y gradual que le de espacio a las familias para que se enamoren de este proyecto para que ese salto desde la presencialidad a la virtualidad no genere un choque tecnológico, una comunidad virtual que oriente a las familias en dos aspectos específicos y fundamentales: el desarrollo de capacidades como formadores de los ciudadanos del siglo XXI y como ciudadanos digitales.

Llegado a este punto, resumo diciendo que una comunidad virtual de formación no nace de la noche a la mañana, sino que es necesario seguir un proceso a través del cual la comunidad sume fuerzas y se consolide para que pueda llegar a ser una comunidad virtual exitosa; Los pasos descritos en este informe son el resultado de un trabajo investigativo no sólo alrededor de comunidades virtuales y modelos de gestión, sino del contexto del municipio de Itagüí, sus particularidades y necesidades desde las cuales se parte para poder ofrecer soluciones viables y aplicables; La investigación llevada a cabo en torno a la estructuración de un modelo para gestionar la creación de una comunidad virtual de formación con las familias de las Instituciones Educativas Oficiales del municipio de Itagüí, permitió conocer lo que se ha venido trabajando en el mundo acerca de la inclusión de las TIC en la educación, los casos de éxito, las lecciones aprendidas y las tendencias no sólo a nivel educativo sino político y tecnológico que de igual forma marcan el rumbo del tema investigado.

Para condensar lo dicho, invito al lector a continuar con el siguiente capítulo en el que se concluye y resalta lo más importante del presente informe.

6. CONCLUSIONES

?

La educación es pieza fundamental para conseguir el éxito de una sociedad, por otro lado, la familia es el eje principal de la educación. Sin embargo, en la actualidad parece que esta importante labor se ha olvidado, por esto, es significativa la re-vinculación de las familias en la formación de los ciudadanos del mañana.

?

La tecnología hace parte fundamental de la vida diaria de niños, jóvenes y adultos, por esta razón, no es apropiado excluirla del aula de clase ni del hogar, no obstante, se debe orientar a las familias en la realización de un adecuado acompañamiento para esta era digital con el fin de aprovechar las situaciones de aprendizaje que ofrece la tecnología y evitar sus posibles riesgos.

?

Los continuos avances tecnológicos y la diferencia generacional en las familias crean una brecha digital entre padres, hijos, docentes y estudiantes, de aquí la importancia de formar a todos los actores que intervienen en la formación de los estudiantes en ciudadanía digital y ofrecerles herramientas para defenderse en la cibercultura actual.

?

Para los padres de familia no hay un perfil de competencias que definan las capacidades que deben desarrollar para hacer parte activa de las transformaciones culturales, educativas y sociales que causa un proceso de inclusión de TIC en la educación, considerando esto, el presente informe analiza las competencias para los actuales docentes y plantea unas competencias para los padres de familia que dan pie al papel de orientador y formador de los futuros ciudadanos del siglo XXI.

Ante la creciente demanda de formación y comunicación a través de las TIC, aparecen nuevos contextos de aprendizaje en los que se producen multitud de interacciones humanas que se pueden dar de forma presencial y virtual. Aunque uno y otro tienen formas determinadas de relacionarse, son espacios de socialización, que permiten crear relaciones humanas, establecer normas de comportamiento y generar mecanismos de organización.

?

?

??

La creación de una comunidad virtual debe incluir la construcción del espacio virtual en el que se va a desenvolver la comunidad, haciendo la salvedad que, no es lo mismo definir un entorno de formación a cualquier otro entorno de negociación o de información, es igualmente necesario tener presente el contexto, el público a quien va dirigido y con esto, definir espacios, esquema de organización y navegación dentro de la comunidad.

?

?

?

??

7. REFERENCIAS

- Alcaldía de Itagüí. (2012). *Plan de desarrollo Municipal 2012 – 2015. Unidos hacemos el cambio*. Recuperado de: [http://itagui.areadigital.gov.co/institucional/ Documentos/ Plan%20de%20Desarrollo%202012%20-202015%20- %20Unidos%20Hacemos%20el%20 Cambio%20](http://itagui.areadigital.gov.co/institucional/Documentos/Plan%20de%20Desarrollo%202012%20-202015%20-%20Unidos%20Hacemos%20el%20Cambio%20)
- Alcaldía de Itagüí. (2012-2013). *Plan Digital TESO - Informes técnicos. Universidad EAFIT*. Recuperado de: www.planteso.edu.co
- Area, Moreira, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*. 352, 77- 97.
- Ballesta Pagán, J. y Cerezo Máiquez, M.C. (2011). Familia y escuela ante la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación. *Educación XXI*. 14 (2), 133 -56
- Baringo Ezquerro, D. (2013). ¿Tiene sentido hablar de barrio en la ciudad global? Reflexiones en torno a la relación entre sociología, comunidad urbana y el lugar. (Spanish). Does it have any sense talking about «neighborhood» in the global city? Reflections on the relationship between sociology, urban community and place. (English). *Res*, 19, 49-66.
- Bass, L., Clements, P. y Kazman, R. (2003). *Software Architecture in Practice*, 2nd ed. Addison-Wesley Longman, Reading.
- Benítez Aguilar, A. (2012) *La importancia de acompañar a tus hijos en el uso de la tecnología*. Madrid: Foro Generaciones Interactivas.
- Budiño, G. (2011). Gestión de comunidades virtuales: El rol del community manager. *QUANTUM*, 6(1), 4. Recuperado de: <http://www.quantum.edu.uy/2011-11-28%20-%20Vol.6Num.1/pdfs/QuantumCap1.pdf>
- Burlton, R. T. (s.f.). *The Burlton Hexagon Segment Definition*. Recuperado de: <http://www.enjourney.com.br/cie/images/stories/site/Extra/hexagondescription.pdf>
- Carreras Lomeli, M.T. (2001). Antecedentes de la educación en familia. *Revista Panamericana de Pedagogía*. 2, 81-97
- Castells, M. (2001) Internet y la sociedad en red. *La factoría (14-15)* Recuperado de: <http://www.revistalafactoria.eu/articulo.php?id=185>
- Chile. Centro de Educación Tecnológica Enlaces. (2013) Marco de competencias tecnológicas para el sistema escolar. Recuperado de: <http://www.enlaces.cl/index.php?t=44&i=2&cc=1689&tm=2>

- Colombia. Congreso de la República. (1994) *Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Por el cual se expide la ley general de la educación*. Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-85906_archivo_pdf.pdf
- Colombia. Congreso de la República (2009) *Ley 1341 del 2009 por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. TIC, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones*. Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36913>
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional (2006) *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. (Documento borrador) Recuperado de: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articulos-312270_Competencias_doc.pdf
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2006) *Plan decenal de educación 2006 – 2016*. Recuperado de: http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articulos-166057_edinicial.pdf
- Colombia. Ministerio de Comunicaciones. (2008) *Plan Nacional de TIC 2008-2019. Todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados*. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2010) *Plan Sectorial de Educación Nacional 2010-2014* Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-293647_archivo_pdf_plansectorial.pdf
- Colombia. Congreso de la República (2009) *Ley 1341 del 2009 por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones* .Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36913>
- Colombia. Ministerio de Tecnologías de la información y de las Telecomunicaciones. *Vive Digital Colombia. Documento vivo del plan versión 1.0* Recuperado de: http://vive.digital.gov.co/files/Vivo_Vive_Digital.pdf
- Coll, C. (2004). *Las comunidades de aprendizaje. Nuevos horizontes para la investigación y la intervención en psicología de la educación*. Recuperado de: http://www.ub.es/grintie/GRINTIE/Library/public/CC_Almeria_04.pdf Educación
- Daele, A. (2004) *Développement professionnel des enseignants dans un contexte de participation à une communauté virtuelle: une étude exploratoire*. Recuperado de: http://www.enseignement.be/prof/espaces/fondam/instit/doc/rapport_dea_2p.pdf).

Henao Calad, M. y Cardona Ríos, S.. (2012). Una aproximación a la consolidación de la innovación abierta basada en la co-creación a partir del concepto de arquitectura empresarial. *Revista Forum Doctoral*. 5, 25-43

Henri, F. y Pudelko, B., (2002). *La recherche sur la communication asynchrone: de l'outil aux communautés, en Les communautés délocalisées d'enseignants*. PNR, Paris

Henri, F., y Pudelko, B. (2003). Understanding and analysing activity and learning in virtual communities. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19. 474-487.

Instituto de Tecnologías Educativas. ITE (2011). Departamento de Proyectos Educativos iniciativas 1:1 Recuperado de : http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Informe_1a1_mundial_ITE_octubre_2011.pdf

Johnson, C. (2001). A survey of current research on online communities of practice. *Internet and Higher Education*, 4, 45-60.

Joon, K. and Young-Gul, K. (2003) Sense of Virtual Community: A Conceptual Framework and Empirical Validation. *International Journal of Electronic Commerce* 8, (2), 75–93

Kim, A. J. (2000). *Community building on the web: Secret strategies for successful online communities*. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc. Recuperado de: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=518514>

Leimeister, E.M., Ebner, W., y Krcmar, H. (2005) Diseño, Implementación y evaluación de componentes de Trust-Apoyar a comunidades virtuales para pacientes. *Diario de sistemas de información de gestión*. 21 (4) 101-131

Leiva, Juan J. y Priegue, Diana (2012). Educación Intercultural y TIC: claves pedagógicas de la innovación y el cambio social en el siglo XXI. *Revista d'innovació Educativa* 9, 32-43

Lozano Martínez, J., Ballesta Pagan, F.J., Alcaraz García, S. y Cerezo Márquez, M.C. (2013) Las tecnologías de la información y la comunicación en la relación familia-escuela. *Revista Fuentes*. 13, 173-192

Marcotte, J. F. (2003). Communautés virtuelles et sociabilité en réseaux: pour une redéfinition du lien social dans les environnements virtuels. *Espirit Critic*, 5, 4. Recuperado de: <http://vcampus.univ-perp.fr/espritcritique/0504/esp0504article04.html>

Marinela Mircea (2012) SOA adoption in higher education: a practical guide to service-oriented virtual learning environment, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31, 218-223

Mcluhan (1960). *Aula sin muros*. Recuperado de: <http://sociologiaordinaria.files.wordpress.com/2013/03/mcluhan-el-aula-sin-muros.pdf>

Meirinhos, M. (2009) las comunidades virtuales de aprendizaje: el papel central de la colaboración. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación* 35, 45-60

Millington, R (2008) *Buzzing Communities: How to Build Bigger, Better, and More Active Online Communities*,. s. L., FeeverBee.

Patiño, Catalina (2014) Perfil de competencias docentes (Tesis de Maestría inédita) Universidad Eafit, Medellín.

Preece, J. (2001) Sociability an usability in online communities determining and measuring success. *Behavior and Information Technology Journal*, 20, (5), 347-356. Recuperado de: <http://www.deeprooed.ca/suncoast/Shared%20Documents/Portal%20Research/Socialability-Usability2001.pdf>

Plant, R. (2004). Online communities. *Technology in Society*, 26,(1) 51-65.

Revuelta Domínguez, F.I. (2012) Los mecanismos de socialización Vvirtual. *Revista d'innovación educativa*. 9.

Rheingold, H. (1994) *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*, Gedisa, Barcelona

Rheingold, H. (2005) People in virtual commutiities do just about everything people do in real life, but we leave our bodies behind . *Revisar* 520

Ricoy, M., Feliz, T. y Sevillano, M. L. (2010). Competencias para la utilización de las herramientas digitales en la sociedad de la información. *Educación XXI*, 13 (1), 199-219.

Sala, X. B., y Fernández, F. G. (2007). *Educación hij@s interactivos: una reflexión práctica sobre las pantallas*: Madrid, España: Ediciones Rialp.

- Salinas, J. (2003). Comunidades virtuales y aprendizaje digital. CD-ROM *Eduotec*, 54(2), 1-21.
- Salinas, J. (2005) *La gestión de los entornos virtuales de formación. Seminario Internacional: La calidad de la formación en red en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Recuperado de: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vkLw17iCi-AJ:www.researchgate.net/publication/232242328_La_gestin_de_los_Entornos_Virtuales_de_Formacin/file/32bfe5100ea5ccd735.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co
- Scholarium (2011). *Gestión por procesos. Business Process Management (BPM)*. Recuperado de: <http://scholarium.info/business-process-management-bpm-bpmn/-pdf>
- Sierra Martínez, L. M. Naranjo Cuervo, R.C., Rojas Corieus, Tulio (2010) Una comunidad virtual de apoyo a procesos de etnoeducación para la comunidad Nasa. *Revista Científica Guillermo de Ockham*. 8 (2) 101-114
- Solbazcher, C. (2006). Improving learning competence in schools: what relevance does empirical research in this area have for teacher training?. *European Journal of Teaching Education*, 29(4), 533-544
- Tirado Morueta, R., Guzmán Franco, M.D. y Boza Carreño, A. Efectos de las interacciones en la creación de comunidades virtuales de prácticas. *Revista de Educación a Distancia*. Vol. 21 (2008) Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10272/5242>
- Turkle, Sherry (1997) *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet*, Barcelona: Paidós
- Valdés Cuervo, Á. A., Urías Murrieta, M., y Ito Barreras, Marco. (2012). Necesidades de orientación de padres de estudiantes de telesecundaria. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 9(23), 30-35. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272012000200005&lng=pt&tlng=es
- Wenger, E. (2006). *Communities of practice*. Recuperado de: <http://www.ewenger.com/theory/>
- Wenger, E., White, N., & Smith, J. D. (2009). *Digital Habitats: stewarding technology for communities* (1st ed. p. 250). CPsquare.
- Zea Restrepo, C. M. y Atuesta V., M. del R. (2007) *Hacia una comunidad educativa interactiva*. Medellín: Fondo Editorial Universidad Eafit.

?

?

??

8. ANEXOS

2

??

2

??