

# Incorporación de *virtual teams* internacionales como componente complementario al modelo educativo tradicional

---

Incorporation of international virtual teams as a complementary component to the traditional educational model

CARLOS FERNANDO ARBELÁEZ\*

ANTONIO ANDRÉS MONTOYA\*\*

Recepción: Marzo 28 de 2012 Aceptación: Mayo 30 de 2012

---

\* Ingeniero de Sistemas con especialización en desarrollo de software. Ha participado en procesos de implantación e implementación de tecnología para diferentes áreas de la organización. Ha desempeñado durante un año cargos administrativos como coordinador de tecnología del proyecto 50, proyecto que promueve la innovación de nuevas tecnologías para el uso pedagógico en el aula de clase. Universidad EAFIT, Medellín-Colombia. Correo electrónico: carbelaez@eafit.edu.co

\*\* Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones con cinco años de experiencia en el ámbito administrativo. Ha participado como gerente de ingeniería en proyectos de gran envergadura en el mercado colombiano de las telecomunicaciones, especialmente bajo modelos virtuales de trabajo, propios de las compañías multinacionales del sector. Medellín-Colombia. Correo electrónico: amonto40@eafit.edu.co

AD-minister	Medellín-Colombia	No. 20	enero-junio 2012	pp. 5-26	ISSN 1692-0279
-------------	-------------------	--------	------------------	----------	----------------

## Resumen

El modelo de *virtual teams* en la educación superior está siendo reconocido cada vez más como un fenómeno de gran valor que acerca a los estudiantes a ambientes de aprendizaje en el mundo real (Hsieh, Jang, Hwang, & Chen, 2011). Por su parte, el entorno de hoy exige a las instituciones educativas dedicadas a la formación profesional en pregrado y posgrado, una rápida evolución de sus modelos de enseñanza a fin de ajustarlos a la misma velocidad con la que se transforman todos los campos relacionados con el conocimiento. Este documento analiza la inclusión de *virtual teams* en los modelos educativos de nivel superior, entendiendo dicha incorporación como una opción aplicable a todas las instituciones educativas, y sobre todo, a sus estructuras tradicionales de aprendizaje. En ese sentido, el documento incluye análisis de publicaciones académicas relevantes y datos recopilados a través de entrevistas en profundidad, realizadas a seis profesores de educación superior, quienes trabajan en esquemas de *virtual teams* a nivel global.

## Palabras clave

*Virtual teams*, aprendizaje, aprendizaje electrónico, aprendizaje móvil, colaboración, TIC.

## Abstract

The model of virtual teams in higher education is being increasingly recognized as a phenomenon of great value to students about learning environments in the real world (Hsieh, Jang, Hwang, & Chen, 2011). Meanwhile, today's environment requires from educational institutions dedicated to instruction undergraduate and graduate students, a rapid evolution of their models of teaching in order to conform to the same speed with which all fields transform in knowledge. This paper discusses the inclusion of virtual teams in the top-level educational models, meaning that incorporation as an option applies to all educational institutions, and above all, to their learning traditional structures. In this sense, the document includes analysis of relevant academic literature and data collected through interviews, conducted at six higher education faculty, who work in virtual teams schemes globally.

## Key Words

Virtual Teams, Learning, Electronic learning, Mobile learning, Collaboration, ICT.

## 1. Introducción

---

Desde hace varias décadas los avances en la tecnología aplicada a la educación han transformado continuamente la filosofía de enseñanza y aprendizaje (Seung-Hee, Bonk, Magjuka, Bude, & Xiaojing, 2006), estimulando en los nuevos profesionales las cualidades necesarias para responder a las demandas del mundo actual, en el que los ambientes de trabajo exigen colaboración más allá de una oficina o ubicación geográfica, encontrando en las alternativas virtuales de trabajo una necesidad para el crecimiento a través del tiempo y el espacio (Ubell, 2010).

Bajo este escenario las instituciones educativas demandan la rápida adopción de nuevos y avanzados modelos de aprendizaje que coincidan con la actual era tecnológica en la que la sociedad en red está produciendo comunicación cada vez menos personal (Martin & Nesbit; 2009); de allí que cobren especial pertinencia los esquemas virtuales en los que la colaboración y la utilización de las tecnologías de la información y comunicación, TIC, son puntos esenciales para el desarrollo de las actividades y la resolución de tareas en pro del cumplimiento de objetivos específicos (Blomquist, Hällgren & Nilsson, 2005).

Este documento identificará los términos propios de las estructuras de aprendizaje a partir de una adecuada revisión literaria aplicada a información relevante en la materia, buscando dar respuesta a una cuestión fundamental: ¿cómo complementan los *virtual teams* el modelo de educación presencial?

Posteriormente y a partir de un ejercicio comparativo basado en seis entrevistas en profundidad a docentes de pregrado y posgrado, entre casos locales e internacionales, se expondrá la importancia de los *virtual teams* en la diferenciación y proyección de las entidades educativas, para que a la luz de los resultados, puedan entregarse conclusiones útiles para aquellas entidades o individuos que deseen evolucionar hacia este tipo de modelos educativos.

## 2. Revisión de la bibliografía

---

### *Virtual teams*

En los últimos años el mundo ha sido testigo de dramáticos avances tecnológicos que van a la par con las tendencias mundiales de globalización, y es bajo este nuevo escenario global que los modelos educativos han sufrido también vertiginosas transformaciones, viniendo desde concepciones tradicionales hacia modelos más flexibles, en los que como lo mencionan Seung-Hee, Bonk, Magjuka, Bude, & Xiaojing (2006), el trabajo en equipo cobra un valor preponderante, al ser ampliamente aplicado en ambientes educativos virtuales de primera categoría.

En general la definición de *virtual teams* dista muy poco entre los autores interesados en el tema: por ejemplo, Chinowsky & Rojas (2003) los definen como “un grupo

de personas con competencias complementarias, ejecutando simultáneamente procesos de trabajo colaborativo a través de medios electrónicos sin considerar su localización geográfica”(p. 98); por su parte Siebdrat, Hoegland & Ernst, (2009), hablan de los *virtual teams* como un bloque constitutivo de las organizaciones y de la virtualidad como una tendencia consistente de personas localizadas en puntos dispersos geográficamente venidos de diferentes culturas, valores e incluso idiomas. Scarff, (2010) ve en los *virtual teams* una manera costo efectiva de construir confianza, teniendo en cuenta los costos asociados al trabajo presencial, y va más allá sugiriendo estrategias para crear *virtual teams* exitosos, describiendo siete puntos clave: brindar un apropiado *background* sobre la información en la que trabajará el grupo, permitir elementos sociales (interacción humana) en los *virtual teams*, estimular y permitir la comunicación a través de diversos medios como blogs o foros asíncronos, proveer herramientas de *chat* con diferentes niveles de privacidad, facilitar las reuniones virtuales en horarios convenientes para todos los miembros, especialmente cuando se tienen diferentes usos horarios, trabajar a un ritmo menor al permitido para el trabajo cara a cara, y permitir en lo posible, una primera reunión presencial en la que los miembros del *virtual team* obtengan familiaridad.

Como muestra de otra concepción destacada, Panteli y Tucker (2009), plantean una especialización de los *virtual teams* caracterizados por la alta confianza que desarrollan en su operar y por la que son llamados *High Trust Global Virtual Teams*, distinguidos por tener en el “conocimiento su mayor fortaleza”, por distribuir el poder del *virtual team* y por hacerlo homogéneo, minimizando la diferenciación. En oposición a este concepto, plantean los *Low Trust Global Virtual Teams*, que a su vez presentan batallas internas por el poder, coerción, malos entendidos y conflicto de intereses.

Habitualmente son muchos los temas que giran alrededor del concepto de *virtual team*, desde su comunicación misma, hasta la forma en la que es asumido el liderazgo al interior de cada uno de ellos, pasando por el manejo de la confianza, el poder, la eficiencia y la rapidez. Todos ellos son temas descollantes, motivo de análisis y discusión alrededor del mundo. Brodie (2009) por ejemplo, realiza una interesante aplicación del aprendizaje basado en resolución de problemas al entorno virtual en el área específica de la ingeniería, destacando que son pocos los documentos que describen este tipo de técnica aplicada a los nuevos modelos pedagógicos. En su documento *eProblem-based learning: problem-based learning using virtual teams*, Brodie (2009), trabaja el caso de la Universidad Southern Queensland en Australia, una institución con cinco facultades que ha ganado reputación internacional, ya que cerca del 75% de sus estudiantes acceden a los cursos en modo tradicional a distancia o en modo *on line*. El experimento de Brodie (2009) busca aprovechar la diversidad de la comunidad estudiantil, el modelo virtual a distancia utilizado por la institución y el aprendizaje basado en problemas (PBL por sus siglas en inglés) con el fin de analizar las habilidades de comunicación de los grupos de trabajo, desempeño y resultado final, medido en porcentaje de alumnos graduados y en

desempeño por habilidades. Dentro de sus estudios Brodie (2009) describe las ventajas que a su juicio otorgan los *virtual teams* a la educación superior, resumidas en la tabla 1 a continuación:

**Tabla 1.** Ventajas de los *virtual teams* en la educación superior y a distancia

Ventaja	
1	Da la oportunidad de crear una comunidad de aprendizaje, particularmente para los estudiantes a distancia.
2	Permite un trabajo colaborativo para generar nuevo conocimiento, creando oportunidades para que los estudiantes gestionen su propio conocimiento.
3	Permite flexibilidad en horas y lugar de trabajo y estudio.
4	Incrementa la comunicación entre estudiantes aislados en entornos tradicionales.
5	La participación y contribución individual de grupos convencionales se puede medir de mejor manera con la inclusión de tecnologías de la información.
6	Las habilidades aprendidas en un entorno de <i>virtual team</i> están en alta demanda en la mayoría de las organizaciones.
7	Permite a los estudiantes interactuar con individuos de diferentes sociedades, lo que mejora su apreciación de la cultura global del mundo de hoy.

Fuente: Brodie L.M., 2009. Problem-based learning: problem-based learning using virtual teams. *European Journal of Engineering Education*, 34 (6), 49.

Otros autores académicos centran sus análisis en la estructura misma de los *virtual teams*, en el manejo de confianza y en la resolución de conflictos. En sus estudios del 2009, Mockaitis, Rose & Zettinig trabajan el artículo *The determinants of trust in multicultural global virtual teams* en el que la cuestión fundamental es la confianza. A partir de una muestra de 59 *virtual teams* los autores analizan los factores determinantes que generan confianza dentro de cada grupo, ligada a la cultura de sus miembros, independencia de tareas, conflictos y la naturaleza de la comunicación según sus roles. El estudio define el concepto de confianza a partir de las precisiones de Mayer (1995) en las que menciona, “la voluntad de una parte a ser vulnerable a las acciones de la otra parte, se basa en la expectativa de que el otro llevará a cabo una acción en particular importante para aquel que en él confía, independientemente de la capacidad de supervisar o controlar a esa otra parte” (p. 712), y posteriormente, lleva dicho concepto al entorno de *virtual teams* sobre el que propone siete hipótesis acerca de las relaciones sociales, la cultura frente a la diversidad demográfica, el colectivismo y los conflictos.

Por su parte, estudios adicionales son adelantados por Liu, Magjuka, & Lee (2008), quienes profundizan en la estructura de los *virtual teams*, entendida como la subdivisión en tareas asignadas a miembros del *virtual team* o a otros *virtual teams*; la confianza y el inherente manejo de conflictos como parte inevitable del trabajo en equipo.

Finalmente Martin & Nesbit (2009) identifican componentes fundamentales de los *virtual teams*, a partir de las afirmaciones de Sarker, Nicholson & Joshi (2005). Se trata de cuatro facilitadores que influyen la transferencia de conocimiento al interior de los *virtual teams*: la comunicación (un alto volumen de información intercambiada minimiza las posibilidades de malos entendidos y desinformación), las competencias (miembros del *virtual team* con la mayor experiencia son fuente importante de información), la credibilidad (la confianza y buena reputación del *virtual team* es una variable clave, núcleo de un trabajo virtual exitoso) y la cultura (facilitador que puede llegar a impedir el buen funcionamiento de los *virtual teams*, especialmente en aquellos de orden mundial/internacional).

### 3. Metodología

---

#### 3.1 Participantes

Se realizaron seis entrevistas en profundidad a docentes de pregrado y posgrado de la Universidad EAFIT, los cuales han realizado modelos alternativos de aprendizaje virtual, conformando *virtual teams* con estudiantes de otras universidades en diferentes esquemas de evaluación. Las preguntas de la entrevista fueron especialmente planteadas para guiar a los participantes a expresar sus opiniones frente a modelos aparentemente opuestos, como lo son el tradicional modelo educativo presencial, frente a aquel que es desplegado en un ambiente virtual, buscando que a través de sus experiencias personales entregasen datos útiles para un trabajo juicioso de recolección, análisis y registro de información que brinde elementos de juicio frente al tema en cuestión.

Para el caso particular, la entrevista en profundidad actúa como la herramienta más adecuada para la recolección de información, aplicándose en la modalidad de entrevista de cobertura amplia (Taylor & Bogdan, 1987), modalidad en la que se busca proporcionar un cuadro amplio de una gama de escenarios, situaciones o personas en un lapso de tiempo relativamente corto.

#### 3.2 Herramientas de medida

Se utilizó la modalidad de entrevista en profundidad, la cual nos permitió entablar un contacto más cercano con los participantes y describir su experiencia en *virtual teams*.

#### 3.3 Diseño de la entrevista en profundidad

La entrevista en profundidad consta de una sola etapa de recolección de datos a individuos clave que han participado por un tiempo considerable en modelos pedagógicos tradicionales y virtuales, lo que les da autoridad y conocimiento relevante para participar en el ejercicio de investigación.

En general se aplicaron preguntas abiertas en busca de cuatro objetivos fundamentales:

1. Confrontar el modelo educativo tradicional, en donde el estudiante asiste a una clase de forma presencial, con experiencias educativas de uso de tecnológicas de información y comunicación.
2. Documentar experiencias de aula, utilizando tecnológicas de información y comunicación, en donde los modelos de interacción dinamicen formas de comunicación.
3. Identificar formas de interacción que en los *virtual teams* mejoran experiencias de aprendizaje y conocimiento de un tema.
4. Valorar las formas de trabajo colaborativo y de participación, que tienen los modelos tradicionales educativos para destacar desempeños y liderazgos competitivos que permiten potenciar estrategias de *virtual teams*.

### 3.4 Análisis de datos

El modelo de investigación cualitativa, en el cual se hace uso de la entrevista en profundidad tiene diferentes enfoques, para el caso de esta investigación, hemos utilizado la perspectiva que propone Alonso (1995), porque establece una diferenciación entre el conocimiento implícito y el conocimiento explícito en el contrato comunicativo que debe tener una entrevista en profundidad. Igualmente hace un análisis de las diferenciaciones discursivas que en la interacción verbal expone el entrevistado, permitiéndonos un acercamiento al contenido pedagógico, a la forma en cómo se valoran los *virtual teams* como estrategia pedagógica y a las declaraciones discursivas que utilizan los docentes para describir su implementación en el aula.

#### 1. Biografía de los docentes entrevistados

Este apartado se relaciona con la propuesta puntual que manejan los docentes entrevistados, en este caso, el eje central son los *virtual teams*, como estrategia pedagógica. Los docentes entrevistados tienen saberes previos en uso de didácticas, las cuales son inherentes al ejercicio disciplinar de su docencia. Es decir, son docentes que retoman de su aprendizaje elementos para configurar la enseñanza. Los campos disciplinares de los cuales provienen los docentes contienen una forma específica de transmisión de su saber, que está dada por la aplicación en el mundo empresarial y social que miden la efectividad del conocimiento; en todos ellos, en contextos de aplicación. Ahora bien la enseñanza debe tener en ellos una inquietud previa a los campos pragmáticos de aplicación, en ello los *virtual teams* son una inquietud personal que alimenta, no sólo estrategias para la enseñanza, sino también el interés particular de la disciplina para hacerse socialmente efectiva en el campo empresarial.

La apropiación de saberes de los docentes entrevistados se involucra con las TIC, porque el modelo comunicativo que éstas tienen permite conjugar reflexiones disciplinares,

con sus modos de enseñanza en el aula y el conocimiento que aporta al docente y a los estudiantes la implementación de dicha estrategia. Los entrevistados se asumen partícipes del *virtual team* porque no canalizan o conducen el habla, de un modo general, ellos actúan activando reformulaciones e interpretaciones, que luego ponen en discusión en diferentes formas de debate, una vez que han recogido los frutos y las conclusiones del *virtual team*.

Este carácter de la biografía intenta en las entrevistas poner en movimiento las ideas que cada docente tiene sobre su saber disciplinar y la estrategia de su transmisión, respetando las particularidades de apropiación de cada estrategia y valorando los diferentes matices metodológicos, que son finalmente el componente de su propio discurso profesional; es decir, nos interesa en biografía hacer conciencia de la forma como cada docente transita su saber y su enseñabilidad; por eso juegan en nosotros un papel importante los siguientes puntos:

- Saberes de docentes universitarios que hacen uso de las TIC en la educación.
- El dominio de una segunda lengua (inglés) como un componente para el diálogo intercultural, en el cual están involucrados contenidos disciplinares de los docentes entrevistados.
- Modos en que han incorporado los docentes la estrategia de *virtual teams* en sus procesos de formación con estudiantes.
- Nivel de escolaridad de pregrado y posgrado. Este punto es importante en la entrevista, porque nos permite cualificar el nivel de las preguntas desarrolladas en el *virtual team*, y el enfoque aplicativo e investigativo de sus resultados.

## 2. Contrato comunicativo

En el contrato comunicativo la entrevista se hace más compleja porque en ella se vincula la intimidad que relaciona el discurso del docente con lo que pretende que entienda el estudiante, en este caso hablamos de la finalidad del *virtual team*, es decir, de lo que espera el docente una vez implementada la estrategia en la comprensión del estudiante. Establecer el contrato de comunicación es entonces la identificación de las condiciones que lo hacen posible en clase, de las orientaciones hacia las cuales se generan preguntas y, sobre todo, del beneficio disciplinar que el estudiante espera recoger del *virtual team*. La entrevista en este aspecto pregunta por los usos que el docente y los estudiantes dan a la información y por las interacciones que desean activar en el *virtual team* para enriquecer el conocimiento; en este sentido, preguntamos a los docentes por la calidad de las conclusiones, las estrategias de búsqueda y la calidad de las interacciones generadas en las preguntas. Estos saberes dados en el contrato comunicativo nos permiten identificar entonces dos instancias en las preguntas:

### a. Los saberes implícitos

Nos preguntamos cómo los docentes son capaces de crear situaciones de interacción que potencien la comunicación, cómo usan códigos lingüísticos al interactuar con personas de otros países, qué códigos culturales pueden activar, qué reglas sociales nunca se rompen, qué estrategias de intercambio oral establecen los interlocutores tratando de establecer si usan imágenes, videos o material multimedia y cómo lo estudiantes valoran y construyen conclusiones; en este último caso se tienen en cuenta aquellas que orienta el docente y se indaga por aquellas observaciones que hace el estudiante y que amplían o modifican la orientación del docente.

### b. Los saberes explícitos

Se trata de identificar en la entrevista cómo se puntualizan temáticas de trabajo, qué saberes emergen en el diálogo interactivo, cómo se fundamentan objetivos del *virtual team* y, finalmente, cómo se evalúan la estrategia en relación al objetivo disciplinar.

Para poder hacer la relación entre implícito y explícito, se evalúa entonces el modo en que se usan las TIC en la práctica educativa de esta estrategia.

- Descripción de los modos en que se ha utilizado TIC en la práctica educativa.
- Se caracteriza uso de TIC, como apoyo didáctico, estrategia metodológica o modo de evaluación.
- Esquemas de los modelos de comunicación utilizados en la práctica educativa (sincrónicas y asincrónicas).
- Valoración del docente del conocimiento adquirido en el estudiante en el modelo de evaluación.
- Identificar cómo la estrategia de *virtual teams* es valorada como estrategia de comunicación en el aula (motivación, acercamiento y diálogo entre desconocidos, etc.).

### 3. Interacción verbal (propiedad con que el docente habla de las TIC en el aula)

Esta fue una fase de la entrevista en la que se esperaba que los entrevistados no estuviesen a la defensiva con el tema a tratar, porque deseábamos crear confianza para que nos expresaran lo que realmente quisieran decir. Según Bonilla Castro y Rodríguez (2005) es una fase de intercambios verbales en donde se puede identificar lo que es relevante e informativo del tema a tratar. Nuestro reto como entrevistadores fue establecer un diálogo en la entrevista para que en el intercambio verbal, se expresaran sus imágenes y percepciones de los siguientes temas:

- Conceptos de las TIC que manejan los docentes (ver tabla 5).
- Interpretaciones que hacen de la tecnología en la educación (ver tabla 6).
- Formas como verbalizan la estrategia de *virtual team* y el conocimiento bibliográfico que tienen del tema (ver tabla 7).

## 4. Resultados

A continuación se describen las tablas que recolectan la información encontrada.

La tabla 2 muestra la información que detalla el perfil de las personas entrevistadas. Estos perfiles también indican en qué nivel de escolaridad han participado en *virtual teams*. La mayoría de los docentes entrevistados tienen estudios de posgrado. Es significativo este dato porque es una población que aborda procesos de investigación en administración e ingeniería y que tienen una formación académica que disciplinariamente los hace competentes para indagar y mejorar las condiciones educativas de la administración y la ingeniería.

**Tabla 2.** Formación académica de los docentes entrevistados

	Pregrado	Posgrado
Sujeto 1		X
Sujeto 2		X
Sujeto 3		X
Sujeto 4		X
Sujeto 5	X	
Sujeto 6		X

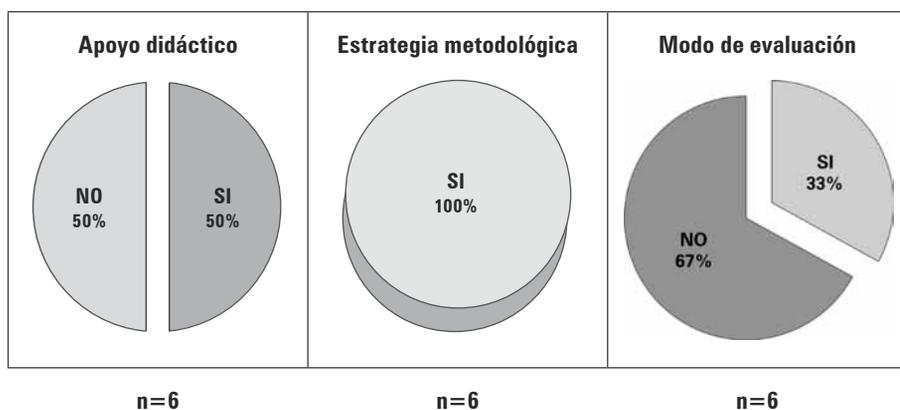
La tabla 3 indica el contacto comunicativo de los docentes en *virtual teams*. El uso de las TIC se dividió en tres categorías de evolución de la tecnología. Es claro que todos están usando la estrategia de *virtual teams* como una estrategia metodológica. Tres sujetos usan las tecnológicas como apoyo didáctico, brindando nuevas formas de comunicación y de interacción (ver gráfica 1). Menos de la mitad de los sujetos han implementado el uso de las TIC como modelo de evaluación (ver gráfica 1). Esto se interpreta en el sentido que la han usado para realizar evaluaciones y control de metas. Los esquemas de comunicaciones sincrónicas y asincrónicas son utilizados ampliamente, sirviendo así para mejorar la relación entre explicación y comprensión, es decir, se utilizan diferentes modos de comunicación porque es posible en este uso de las TIC. Es claro que el esquema asincrónico es el esquema por excelencia en estos espacios (ver gráfica 2). Esto se fortalece cuando se tienen participantes de otras

ciudades y de otras culturas. La valoración de la estrategia de *virtual team* la midieron de manera subjetiva cada uno de los sujetos, la forma en que se presentaron dificultades o se obtuvieron logros fueron significativos al momento de asignar una calificación numérica al uso de la estrategia; sería posible, a partir de esta experiencia comenzar a configurar unos criterios de valoración, que permitiesen identificar unas rúbricas para evaluar la efectividad del *virtual team*. Para esta medición se diseñó una escala de uno a cinco, siendo uno el valor más bajo y cinco el valor más alto, este resultado proviene de preguntas en la entrevista en profundidad, en la que algunas de sus respuestas eran valoradas en esta escala. Posteriormente se calculó el promedio de dichas respuestas, cuyo resultado se incluyó en la tabla 3, dentro de la columna Valoración del docente.

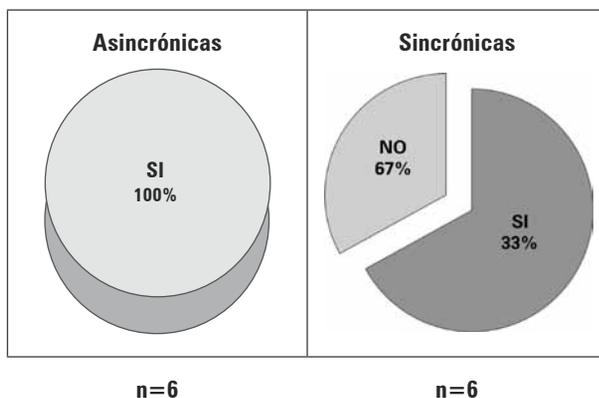
**Tabla 3.** Modos en que se han utilizado las TIC en la práctica educativa

	Uso de las TIC			Esquema de comunicación en la práctica educativa		Valoración del docente
	Apoyo Didáctico	Estrategia Metodológica	Modo de evaluación	Asin-crónicas	Sincrónica	Promedio 3.6
Sujeto 1	X	X		X	X	4.5
Sujeto 2	X	X	X	X	X	4
Sujeto 3		X		X	X	2.5
Sujeto 4		X	X	X		3
Sujeto 5	X	X		X	X	4
Sujeto 6		X		X		4

**Gráfica 1.** Número de docentes según el uso de las TIC



**Gráfica 2.** Uso del esquema de comunicación en la práctica educativa



La tabla 5 muestra como los docentes clasifican las categorías que se definieron en la tabla 4. En esta tabla podemos observar como todos los sujetos usan los sistemas LMS, así como los sistemas de videoconferencia. Es claro que este es el mejor sistema para comunicarse, pero esto no quiere decir que sea el más efectivo. Si bien no todos usan el chat, se reveló en las entrevistas que éste se usa como segunda alternativa cuando el sistema de videoconferencia no funciona. Sólo el 50% de los docentes usan aplicaciones web, como Google Docs, para construir documentos y compartir información de manera colaborativa. Aquí hay un gran avance, ya que muchos de los estudiantes y sujetos están empezando a usar esquemas de trabajo colaborativos y abandonando esquemas ineficientes como el envío de múltiples correos electrónicos para poder trabajar un proyecto de manera colaborativa.

**Tabla 4.** Categorías en las que se agruparon las herramientas que los docentes usan para el desarrollo de la actividad de *virtual teams*

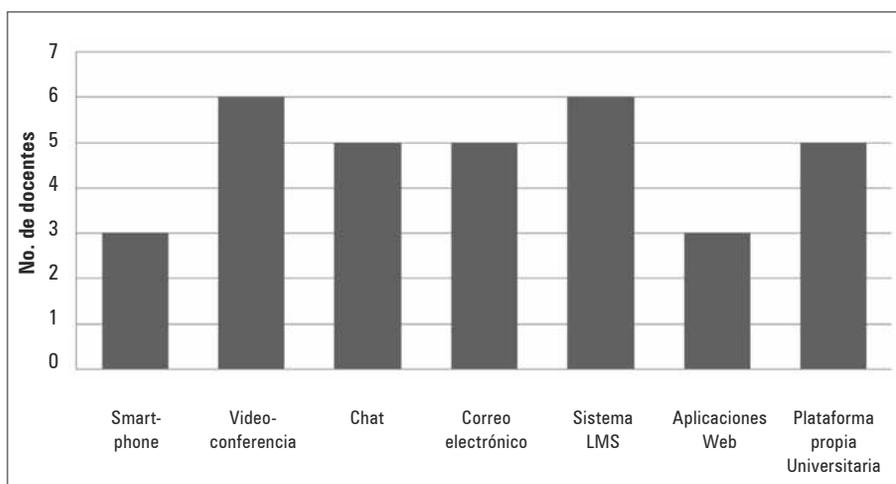
Categoría	Herramientas
<b>Smartphone</b>	Teléfonos Blackberry, Teléfonos Iphone, Teléfonos Android
<b>Videoconferencia</b>	Adobe Connect, Skype, Google Chat con Video, Vydio Systems, MSN Messenger
<b>Chat</b>	MSN Messenger, Google Chat, Skype
<b>Correo Electrónico</b>	Correo Universitario, Google Mail, Hotmail, Yahoo Mail
<b>Sistema LMS<sup>3</sup></b>	Moodle, Blackboard
<b>Aplicaciones Web</b>	Google Docs, Dropbox
<b>Plataforma Propia Universitaria</b>	Eafit Interactiva, GEEBIZ

\* LMS = Learning management system, sistema para la gestión del aprendizaje.

**Tabla 5.** Conceptos que se manejan en *virtual teams*

	Smart-phone	Video-conferencia	Chat	Correo electrónico	Sistema LMS	Aplicaciones Web (Foros)	Plataforma propia Universitaria
Sujeto 1	X	X	X	X	X	X	X
Sujeto 2		X	X	X	X		X
Sujeto 3	X	X	X	X	X		
Sujeto 4	X	X	X	X	X	X	X
Sujeto 5		X	X	X	X		X
Sujeto 6		X			X	X	X

**Gráfica 3.** Conceptos que se manejan en *virtual teams*



**n=6**

La tabla 6 muestra como es la interpretación de los sujetos sobre el uso de las tecnologías en la educación, 50% de ellos describen que estas herramientas ayudan a la actividad de aula, sea acortando distancias o mejorando las interacciones de los estudiantes y del docente. Uno de los sujetos (16.7%) afirma que es una excelente plataforma para desarrollar la actividad educativa. En todos se identifica una aceptación favorable del uso de las TIC en la actividad de *virtual teams*. El modo de interacción es considerado en una relación muy fuerte con la sociedad de la información, pues en cada uno de ellos hay valoraciones culturales, que aluden a factores: geográficos, barreras idiomáticas, intercambios simbólicos personales, reconocimiento de otros modos de

aprendizaje e incremento de las interacciones de los estudiantes dentro del aula. En esta tabla comparativa se propuso hacer una lectura de las maneras como discursivamente los sujetos valoran el uso del *virtual teams* como estrategia de intercambio cultural que enriquece el trabajo disciplinar.

**Tabla 6.** Interpretaciones que hacen de la tecnología en la educación

Sujeto 1	Son las tecnologías que permiten acortar distancias, conocer nuevas culturas y interactuar virtualmente con cualquier persona.
Sujeto 2	Es una herramienta de comunicación que elimina barreras geográficas, permitiendo intercambios culturales.
Sujeto 3	Brindan facilidad para interactuar con otras personas y, de esta forma, enriquecer la experiencia en el aula.
Sujeto 4	Herramienta que nos permite interactuar y conocer nuevas formas de aprendizaje diferente a la presencial.
Sujeto 5	Gran plataforma de educación.
Sujeto 6	Es una herramienta que facilita la interacción de las personas en el aula.

La tabla 7 muestra diversos esquemas de formalización de la estrategia de *virtual teams*. En esta tabla se pretende identificar cómo el uso de las TIC es valorado y apropiado en procesos de aprendizaje.

**Tabla 7.** Formas como verbalizan la estrategia de *virtual teams* y el conocimiento bibliográfico que tienen del tema

Sujeto 1	Los <i>virtual teams</i> son una estrategia de evaluación en donde se permite interactuar con estudiantes de otros países, conocer su cultura y lidiar con eventos que suceden en la vida real.
Sujeto 2	Es un esquema de trabajo académico en donde se forman grupos para que los estudiantes desarrollen una tarea muy específica.
Sujeto 3	Estrategia de trabajo para lograr tareas con los estudiantes mediante el uso de la tecnología de videoconferencia.
Sujeto 4	Es el primer paso hacia una universidad ubicua, en donde no importe el lugar y/o la hora para que los estudiantes puedan asistir, o recibir la clase.
Sujeto 5	Permite la socialización de temas globales con estudiantes de diferentes lugares del mundo, mediante una plataforma LMS. Ese intercambio cultural permite a los estudiantes tener una visión más clara de los negocios con personas alrededor del mundo.
Sujeto 6	Sistema de intercambio de información utilizando sistemas de foro, video, chat y videoconferencia, para potenciar el uso pedagógico de la tecnología.

El sujeto uno la utiliza para evaluar cómo el estudiante aplica conocimientos de su campo en situaciones problema de la vida real; es una reflexión interesante porque permite generar una situación de aula para identificar situaciones que podrían suceder de manera similar en el desempeño profesional. En este sentido, se podría moldear a partir del *virtual team* una estrategia de juego serio o de virtualidad en la construcción de problemas.

El sujeto dos a su vez, valora el trabajo colaborativo y la construcción de situaciones que requieren de participación colectiva, en este sujeto es interesante como una de las potencialidades del *virtual teams* es el reconocimiento de una forma de interacción que requiere debate y elaboración grupal.

El sujeto tres establece cómo el estudiante puede medir sus metas en el interés de la participación, es decir, que el estudiante valore su participación por la definición de una finalidad del aprendizaje diseñada en una tarea. Al ser esta parte del aprendizaje dirigida por un objetivo prefijado antes de la actividad, puede parcializar los conocimientos que de manera aleatoria se presentan en la actividad, no obstante, no puede dejar de valorarse la autonomía al pensamiento que aporta tener clara una actitud de participación en el *virtual team*.

El sujeto cuatro valora esta estrategia como una orientación que en futuro se podrá hacer mucho más fuerte en la formación universitaria, sin embargo es una apreciación que no compromete a este sujeto con un uso pedagógico del *virtual team*, pues no establece en el presente las condiciones de posibilidad que la hacen efectiva como práctica de aula. En este sentido, se destaca como una percepción de la tecnología en tiempo futuro, que no compromete el presente de los problemas del aprendizaje.

El sujeto cinco tiene una especial apreciación de la forma como el aprendizaje de su área está relacionada con las estructuras globales que hacen necesario el dominio de su materia. El reconocimiento de nociones como intercambio cultural y espacios de negociación conjugan una interesante relación en situaciones problema, una vez se activa el *virtual team*. En este sujeto es interesante reconocer cómo la metodología trae implícita el intercambio de valores simbólicos y el proceso de negociación para intercambios económicos. Proceso que podría servir para desarrollar estrategias de formación en altos niveles de intercambio simbólico y cultural.

El sujeto seis menciona en su discurso un interés pedagógico en las estrategias de interacción. Refiere con ello la ampliación a modos de acción para el diálogo, esto da cuenta de un docente que ha implementado las estrategias de foro y panel y seminario, para dinamizarlas en espacios virtuales. Estas apreciaciones desarrolladas como estrategias de acción para potenciar intercambios de conocimientos, es adoptada en el *virtual team* en modos de apropiación pedagógica, valorando con esto nuevas estrategias para mejorar el aprendizaje en el desempeño de la herramienta.

La tabla 8 muestra los diversos problemas que se enfrentaron en la actividad de *virtual teams*. Uno de los elementos que más se le debe prestar atención es a la conectividad. Para poder realizar este tipo de actividades se deben tener mejores alternativas para que la información fluya y enfatizar que los participantes no pueden permanecer desconectados por más de dos días. La conectividad puede ser por diferentes medios de comunicación y diferentes esquemas de participación, lo importante es que se pueda generar registro y hacer seguimiento frente a los avances y productos que los estudiantes generan, así se podría tener un cuadro comparativo de estadísticas para medir tiempos de participación, número de veces que se conectan y nodos de mayor o menor vinculación de diálogo. Se debe proveer los dispositivos tecnológicos para los participantes que no tienen recursos para adquirirlos, para esto la institución debe proveer espacios en donde los docentes y estudiantes puedan reunirse con sus pares de otras ciudades y lograr realizar la actividad propuesta.

**Tabla 8.** Problemas de conformación y ejecución de los *virtual teams*

Sujeto 1	A los estudiantes les fue difícil ajustarse a las reuniones en horarios no convencionales. Usar la videoconferencia no fue la mejor opción, la falta de conocimientos técnicos de la herramienta no permitieron que ésta fuese usada. En algunos estudiantes el acceso a internet no era tan fácil, lo cual limitaba su tiempo en línea. Se definió el inglés como lenguaje de comunicación, para algunos esto fue una barrera que no fue fácil manejar.
Sujeto 2	Falta de compromiso por parte de los estudiantes. Muchos de ellos abandonaron los <i>virtual teams</i> antes de ser conformados. Los estudiantes tienen ideas preconcebidas de las relaciones con personas de otros países. El docente tuvo que intervenir mucho para la resolución de conflictos. Varios estudiantes no lograron conectarse lo suficiente para seguir el ritmo de trabajo.
Sujeto 3	Dificultad con los estudiantes de conectarse para las reuniones en horarios no convencionales. El idioma inglés para algunos fue una molestia, aún no dominan el idioma.
Sujeto 4	Muchos problemas de conectividad. Algunos de los estudiantes no tenían tanto acceso a internet, en muchas ocasiones sólo se conectaban 1 o 2 veces a la semana, esto dificultó el avance en el proyecto. Fue muy difícil ajustar el horario, ya que cada persona buscaba la comodidad en su horario. Un integrante se retiró debido a problemas de interacción con los demás.
Sujeto 5	Surgieron dos problemas generales, uno es la conectividad de las personas y el otro fue el manejo del horario según el país. Particularmente a los estudiantes les fue difícil acostumbrarse a madrugar a las reuniones virtuales a las 3 a.m.
Sujeto 6	Lo que siempre sucede cuando se usan este tipo de tecnologías, la falla en la conectividad que es algo normal, esto implicó tener plan b para sortear estos inconvenientes

## 5. Discusión

Luego de revisar las evidencias y los datos de las entrevistas en profundidad, podemos tener respuesta a nuestra pregunta, ¿pueden los *virtual teams* en la educación complementar el modelo presencial tradicional?

La respuesta es sí. Los datos recolectados han demostrado que a pesar de los problemas de conformación y ejecución de los *virtual teams* (ver tabla 8) que los docentes afrontaron, es muy evidente como los docentes valoran los *virtual teams* como una estrategia metodológica (ver gráfica 1). Los *virtual teams* han motivado a que se incorporen nuevos esquemas de comunicación, mostrando una tendencia hacia los sistemas de Videconferencia y los LMS. Los esquemas que menos se están implementando son los teléfonos inteligentes (Smartphone) y las aplicaciones web, pero esto es normal, ya que los smarthphone se volvieron populares en el mundo a mediados del año 2008, y las aplicaciones web han estado en constante evolución.

### Antecedentes

Los *virtual teams* fueron incorporados inicialmente, como esquema de evaluación entre los estudiantes (según el 33.4%, ver tabla 3), pero evolucionaron en algunos casos como esquema de trabajo que permite el dinamismo y la variedad para lograr nuevos productos de aprendizaje en el aula.

### Uso de plataformas

La tecnología en los *virtual teams* es un gran actor, porque permite unir las interacciones que ellos tienen y facilita que las distancias se reduzcan eliminando las barreras, pero también abriendo nuevos retos de comunicación y de interacción entre los individuos. En el caso de los participantes del GEEBIZ<sup>1</sup> la herramienta más usada fue el sistema *BaseCamp* que funciona como un LMS para la publicación e interacción de los contenidos. Sin embargo, encontramos que los estudiantes utilizaron tecnologías que son más familiares para ellos, y que en muchos casos les permitieron tener más interacciones fuera del ámbito académico. Algunas de estas herramientas fueron:

- Skype (videoconferencia)
- Google Docs (sistema de colaboración asincrónica)
- Google chat (Sistema de colaboración sincrónica)

### Interactividad

Según las experiencias narradas por los docentes que participaron de la entrevista, los estudiantes interactuaron con otros estudiantes convocados en este modelo de trabajo participativo. Sin embargo, uno de los problemas más genéricos que se presentó fue la

---

<sup>1</sup> Plataforma de aprendizaje propietaria de la universidad extranjera.

conectividad, ya que muchos sólo se conectaban 1 o 2 veces a la semana. Esto causó que muchos estudiantes abandonaran el proyecto, porque no tenían los recursos suficientes para permanecer conectados todo el tiempo. Surgieron casos aislados en donde los estudiantes no tenían la motivación para trabajar, esto es normal en cualquier *virtual team*, estos estudiantes fueron expulsados de los grupos o abandonaron voluntariamente.

## Liderazgo

Es interesante como en la narración que hacen los docentes de su implementación de *virtual teams*, se definieron esquemas para resolver conflictos. Según algunos profesores, estos esquemas fueron definidos por un estudiante líder, el cual enfrentó todas las dificultades y propuso soluciones que todos, con el avance de las interacciones, lo identificaron como una persona referente y lo comenzaron a seguir.

## Sincronicidad

Según los docentes, la sincronización de la zona horaria en cada país se consideró siempre un problema al momento de realizar la reunión. Para todos los estudiantes fue un cambio grande el hecho de tener que reunirse en horarios diferentes a los habituales (de 8 a.m. a 6 p.m.). En varios casos los estudiantes expresaron a sus docentes lo difícil de reunirse a las 3 a.m., cuando sus compañeros estaban en otros países a las 10 a.m., 2 p.m. y 8 p.m. Comentaban que al principio fue muy duro, pero que con el tiempo aprendieron que estamos en un mundo globalizado, en donde mientras unos duermen otros trabajan y de esta forma encontraron dinámicas diferentes para realizar el trabajo planteado.

El sujeto dos por ejemplo, comenta cómo no tuvo éxito con sus estudiantes, ellos nunca manifestaron intención de vincularse a los *virtual teams* y, por ende, cree que es muy difícil incorporar este esquema en otras materias de la institución.

Según interpretaciones de los docentes, estos han reevaluado la experiencia docente en el aula. El sujeto tres afirma en la tabla 3.3, que el uso de las TIC brinda facilidad para interactuar con otras personas. Esto ha permitido traer al aula, estudiantes de otros lugares del mundo, utilizando esquemas virtuales y de trabajo colaborativo.

Las experiencias de los estudiantes según los docentes y sus resultados, apuntan a un grado de satisfacción de 3.6, siendo 1 el más bajo y el 5 el más alto. Esta medición es el resultado de una pregunta puntual en la encuesta, en donde se amplía la participación en los *virtual teams* y el desarrollo de sus actividades.

Por último, los docentes afirman que este esquema virtual es de fácil aplicación al aula de clase, en cualquier materia pero no de la misma forma. Es potestad del docente entender cómo estos esquemas virtuales pueden cambiar para bien la dinámica de clase, de tal forma que se diferencien sus matices del resto y brinden una alternativa que atraiga a nuevos estudiantes al proceso educativo.

Dentro del proceso de construcción de estos esquemas virtuales los docentes sugieren tener una serie de criterios que muestran cómo el *virtual team* se puede desarrollar exitosamente, para brindar a los estudiantes un esquema diferente de educación y de retroalimentación en clase. Estos son los criterios:

- Contactos con pares académicos de otras universidades del mundo, que están usando la estrategia de *virtual teams*.
- Identificar la finalidad de participación.
- Un rango de edad similar, que permita que los estudiantes encuentren pares estudiantiles y los ponga en contexto con su entorno.
- Preparar al estudiante en la dinámica de *virtual teams*.
- Conectividad.
- Reconocimiento de alteridades.
- Propiciar procesos de aprendizaje autónomo.

La lectura de las entrevistas permitió describir elementos que refuerzan el uso en el aula de clase:

- Debe tener estímulo académico.
- Actividad construida como reto.
- Ensayos de participación en *virtual teams*.
- Inclusión curricular voluntaria.
- Experticia del docente en *virtual teams*.

## 6. Conclusión

---

El análisis de los resultados, obtenidos a través de la entrevista en profundidad, demuestra el protagonismo que los *virtual teams* demandan en el ámbito académico actual; protagonismo que los convierta en verdaderos elementos transformadores de la sociedad hacia modelos más flexibles, adaptables a nuevas condiciones de trabajo, bajo las que la posición geográfica, la hora del día, la cultura o el idioma, ya no son barreras para la conformación de equipos de trabajo productivos, eficientes y exitosos.

Se destacan conclusiones puntuales sobre los *virtual teams*:

- Los *virtual teams* claramente complementan el modelo presencial tradicional, desde diversas facetas y con diferentes objetivos, de acuerdo al enfoque y estímulo que estudiantes y profesorado den a los espacios dedicados a la virtualidad y al aprendizaje.

- Es responsabilidad de la dirigencia universitaria el incentivar un ambiente adecuado para la implementación de *virtual teams*, habilitando instrumentos en el pensum de las carreras, forma de evaluación o prácticas universitarias, que permitan el libre desenvolvimiento de los actores académicos, desde los puntos de vista ya expuestos en el análisis de resultados, como el apoyo didáctico, las estrategias metodológicas o los mecanismos de evaluación (de acuerdo a la tabla 3).
- La inversión en tecnología es una ficha clave para el desarrollo de los *virtual teams*. Dicha inversión se justifica en la medida que el acceso de la comunidad universitaria a todas las herramientas tecnológicas sea completo y sin restricciones impuestas por condiciones de espacio o tiempo.
- La evolución de los modelos pedagógicos actuales desde esquemas 100% presenciales a modelos que incluyan escenarios virtuales, debe darse de manera paulatina pero acelerada. Esto es, acoger las tecnologías y técnicas virtuales que están hoy en día al alcance de la mano, sin demeritar la posición y ventajas del modelo educativo tradicional.
- Los *virtual teams* constituyen una línea de investigación interesante en el marco globalizado actual y más allá de eso, una herramienta obligada para quienes buscan mecanismos eficaces que permitan optimizar la comunicación entre grupos de trabajo a partir de estructuras virtuales de aprendizaje.

## 7. Agradecimientos

Agradecemos la invaluable participación de la Doctora Maria Alejandra Gonzalez Perez, Jefe del Departamento de Negocios Internacionales de la Universidad EAFIT, como directora del trabajo de grado, quien con su asesoría y sentido de pertenencia por la investigación adelantada, generó constantes sugerencias y recomendaciones acertadas en pro de la consecución de los objetivos del documento, maximizando sus resultados y conclusiones.

Igualmente, un agradecimiento especial a la profesora Beatriz Uribe, asesora metodológica, quien enmarcó el documento en un contexto académico e investigativo apropiado, que potencializa el aporte que el trabajo puede hacer a la comunidad universitaria, y en especial a aquella que se desenvuelve en la temática de los grupos virtuales.

## 8. Referencias

---

Alonso, L. E. (1995). Sujeto y discurso: el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la sociología cualitativa. En: Delgado, Juan Manuel y Gutiérrez, Juan. *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis.

Bonilla Castro, E. y Rodríguez P.(2005). *Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales*. Bogotá. Uniandes-Grupo Editorial Norma.

Blomquist, T., Hällgren, M. and Nilsson, A. (2005). *Development of Virtual Teams and Learning Communities*. Recent Research Developments in Learning Technologies, Sweden, Umeå, School of Business and Economics, Dept of Business Administration, Umeå university.

Brodie L.M. (2009). eProblem-based learning: problem-based learning using virtual teams. *European Journal of Engineering Education*, 34 (6), 497–509.

Chinowsky, P. and Rojas, E. (2003). Virtual teams: Guide to successful implementation, *Journal of Management in Engineering*, 19 (3), 98–106.

Hsieh, S.-W.; Yu-Ruei, J.; Gwo-Jen, H.; and Nian-Shing, Ch. (2011). Effects of teaching and learning styles on students's reflection levels for ubiquitous learning. *Computers & Education*, 57 (1), 1194-1201.

Liu, X., Magjuka, R., and Lee, S.(2008). An Examination of the Relationship Among Structure, Trust, and Conflict Management Styles in Virtual Teams. *InterScience. Performance improvement quarterly* 21 (1), 77 – 93

Martin, A. and Nesbit, T. (2005). Virtual Teams and Communities of Practice: A Transformation Model for eLearning, New Zealand, Napier, paper presentado en la 22ª Conferencia Anual de la Comisión Consultiva Nacional de las Calificaciones Informáticas.

Mayer, R., Davis, J., and Schoorman, D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20 (3), 712.

Mockaitis, R. and Zetting (2009). The determinants of trust in multicultural global virtual teams. *Academic of Management Proceedings*, 1-7. USA, Chicago IL., paper presentado en la reunión anual de la academia de gerencia.

Panteli, N., and Tucker, R (2009). Power and trust in global virtual teams. *Communications of the ACM*. 52 (12), 114

Sarker, S., Nicholson, D., and Joshi, K. (2005). Knowledge transfer in virtual systemsdevelopment teams: an exploratory study of four keyenablers. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 48 (2).

Scarff, A. (2010). Communications without Borders. *Communication World*, January-February, 38.

Seung-Hee, L.; Bonk, M.; Magjuka, R.; Bude, S., and Xiaojing, L. (2006). Understanding the Dimensions of Virtual Teams, *International Journal on E-Learning: Association for the Advancement of Computing in Education*.

Siebrat, Hoegland and Ernst (2009). How to manage virtual teams, *MIT Sloan management review*, 50 (4), 63.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. *La búsqueda de significados*, 37, 101-104.

Ubell, R. (2010). Virtual Team Learning. *T+D*, 64 (8), 52-57.