EL ROL DE LA COMUNICACIÓN EN LA TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTO EN COMUNIDADES DE EQUIPOS DE TRABAJO VIRTUAL

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

TESIS

MAESTRIA EN CIENCIAS EN COMUNICACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY
CAMPUS MONTERREY

POR

JULIETA DEL CARMEN LUNA GUTIÉRREZ

DICIEMBRE DE 2006

EL ROL DE LA COMUNICACIÓN EN LA TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTO EN COMUNIDADES DE EQUIPOS DE TRABAJO VIRTUAL

POR

JULIETA DEL CARMEN LUNA GUTIÉRREZ

TESIS

PRESENTADA A LA DIVISIÓN DE
HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

ESTE TRABAJO ES REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL
TÍTULO DE MAESTRA EN CIENCIAS EN COMUNICACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE MONTERREY

DICIEMBRE DE 2006

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE MONTERREY

PROGRAMA DE GRADUADOS DE LA DIVISIÓN EN HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la presente tesis de la Lic. Julieta del Carmen Luna Gutiérrez sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado académico de:

Maestra en Ciencias en Comunicación

Comité de Tesis

_____
Dr. Héctor René Díaz Sáenz
Asesor

_____
Mtra. Ma. Eugenia González Alafita
Sinodal

_____
Dra. Anabella Dávila Martínez
Sinodal

_____
Dra. Gabriela de Lourdes Pedroza Villarreal
Directora Programa de Graduados de la
División de Humanidades y Ciencias Sociales

DICIEMBRE DE 2006

Índice de contenido

Capitulo 1: Introducción y marco de referencia…… 6
1.1 Antecedentes del problema…… 9
1.2 Definición del problema……10
1.3 Revisión de la literatura…… 12
1.3.1 Definición de sentido de comunidad…… 12
1.3.2 Sentido de comunidad virtual……... 14
1.3.3 Transferencia de conocimiento…… 17
1.3.4 Confianza…….. 24
1.3.5 Comunicación en contextos virtuales……... 26
1.4 Preguntas de investigación…… 29

Capítulo 2: Método de recolección y procesamiento de información…….. 30
2.1 Participantes…….. 30
2.2 Procedimiento……... 33
2.3 Variables……... 34
2.4 Análisis de datos……... 36
2.5 Análisis de confiabilidad……. . 38
2.6 Estadísticos Descriptivos……. 38

Capítulo 3: Resultados…… 39
3.1 Correlaciones y regresiones……. 39

Capítulo 4: Discusión…….. 44
4.1 Conclusiones…… 46
4.2 Limitaciones y futuras investigaciones…… 46

Referencias bibliográficas……. 48
Anexo 1: Cuestionario aplicado…… 52
Vita…… 53

Índice de tablas y figuras

Tabla 2.1.1: Género…….. 31
Tabla 2.1.2: Semestres que cursan los participantes…… 31
Gráfica 2.1.1: Cinco carreras con mayor número de respuestas…….. 32
Gráfica 2.1.2: Seis campus con mayor número de respuestas…….. 33
Tabla 2.5.1: Análisis de confiabilidad…….. 38
Tabla 2.6.1: Estadísticos descriptivos……... 39
Tabla 3.1.1: Correlaciones y regresiones…….. 40
Tabla 3.1.2: Tabla de suficiencia…….. 44

Agradecimientos

Mi profundo agradecimiento a Dios por darme la vida, la salud, el entendimiento, la voluntad, la disciplina y la oportunidad de estudiar. A mis sabios padres por apoyarme incondicionalmente en cada una de las decisiones importantes de mi vida y la visión de inculcarnos a sus hijos superación, preparación y muchos otros valores que han sido fundamentales a lo largo de mi vida. A mi hermano y mis hermanas por darme ánimos para emprender y realizar este proyecto que contribuye a mi preparación académica.

Agradezco de todo corazón a la Dra. María Elena Morín, mi jefa, quien gracias a su apoyo y motivación llevé a cabo los estudios de este Posgrado. No debo dejar de agradecer al Dr. Fernando Jaimes Pastrana quien de manera también muy importante respaldó mi inquietud de realizar este grado académico.

Gracias a mis maestros de quienes tuve la oportunidad de aprender en cada una de las materias cursadas. Muchas gracias a mi asesor por su gran apoyo, consejos, conocimientos y persuasión para ver cristalizado este proyecto. A mis sinodales quienes me compartieron su experiencia y me proporcionaron su tiempo para también apoyar esta investigación. Gracias a mis compañeros de trabajo, amigos y amigas con quienes compartí presiones, logros y tropiezos durante el curso de esta Maestría.

Capítulo 1: Introducción y marco de referencia

Actualmente las organizaciones están sufriendo las exigentes condiciones de competitividad en el ambiente de negocios. El mundo se hace cada vez más un pequeño y único mercado al cual tiene acceso casi cualquier organización. Por lo tanto, la administración de conocimiento se está convirtiendo en un factor importante para lograr diferencias competitivas entre las organizaciones. Sobre todo porque la adquisición de tecnología o la integración de procesos especializados de negocio ya no son exclusivos de algunas organizaciones. Por el contrario, cualquier organización con capacidad económica puede adquirir la tecnología o manejar los procesos productivos que antes eran únicos para la organización líder de la industria.

Esta tesis presenta, a través de una metodología probada, los resultados de una investigación en la cual la comunicación juega un papel preponderante en el desarrollo, dinámica y transferencia de conocimiento en equipos de trabajo virtual en el ámbito universitario, por lo que es fundamental partir de una referencia teórica que permita situarse en el contexto de los temas que aquí se analizan. Los conceptos de sentido de comunidad, sentido de comunidad virtual, transferencia de conocimiento y confianza conformarán este estudio siendo el tema de la comunicación la base en el desarrollo de cada uno de los factores anteriores.

La interacción cara a cara es primordial para facilitar la colaboración entre miembros de una organización. Sin embargo, cuando las organizaciones tienen grupos de trabajo cuyos miembros están dispersos geográficamente el reto es lograr entre ellos la misma calidad de colaboración a pesar de los obstáculos que presenta el que trabajen de forma virtual, de tal manera que exista sentido de comunidad.

Un factor fundamental para desarrollar el sentido de comunidad en las organizaciones es la comunicación (Díaz-Sáenz y Witherspoon, 2005). De acuerdo al estudio de Díaz-Sáenz y Witherspoon (2005) particularmente la comunicación cara a cara es determinante para el tipo de interacciones que fomentan el sentido de comunidad en el contexto organizacional. La comunicación escrita es segunda en importancia, siendo vista como un apoyo en el canal de comunicación cara a cara así como la interdependencia entre los miembros para lograr una meta común y el flujo de información.

Blanchard y Markus (2004) encontraron que lo que hace exitosas a las comunidades es el comportamiento de ayuda entre los miembros y el apego emocional a la comunidad y a otros miembros. Estos comportamientos fueron observados en comunidades en las cuales sus miembros estaban geográficamente juntos cuya interacción se basaba en una comunicación cara a cara.

Algunos autores definen comunicación como el proceso de enviar y recibir mensajes y por lo tanto debe participar en él un emisor y un receptor. En este sentido, de acuerdo a Cartier y Harwood (1986), es muy fácil pensar en comunicación como algo comparable a un proceso de transportación de algo de un lugar a otro. El conocimiento es transferible a través de la comunicación, ya sea que este conocimiento sea de tipo individual o social, tácito, implícito o explícito (Griffith, Sawyer y Neale, 2003). De hecho la comunicación organizacional, como factor clave en el proceso de interacción, es el intercambio de información entre los miembros de una organización y entre la organización y su entorno (comunicación interna y comunicación externa).

Hargie, Tourish y Wilson (2002) sostienen que la comunicación efectiva es primordial para el éxito de los negocios y por lo tanto debería ser una parte integral de los

procesos de planeación estratégica para todas las organizaciones. Se ha encontrado que donde la comunicación organizacional es pobre, los resultados organizacionales tienden a serlo, algunos síntomas de una mala comunicación son: bajo compromiso del personal, baja producción, mayor el ausentismo, la intranquilidad y más alta la rotación de personal (Hargie, Tourish y Wilson, 2002). Se asume que en un equipo de trabajo donde haya buen manejo de la información hay compromiso y productividad.

Por lo tanto, los administradores necesitan saber que tan bien funcionan sus sistemas de comunicación. En el nivel práctico esto significa que si su información crucial no está llegando a su audiencia meta, entonces el incorrecto manejo de información a través de los canales de comunicación necesita ser identificado para su adecuado uso. La comunicación en la organización es entonces un factor clave para generar un ambiente de participación, confianza y apertura lo cual a su vez propiciará sentido de comunidad.

Como parte de la administración de conocimiento y con el propósito de que este se transmita entre los miembros se requiere de un ambiente organizacional que provea de las condiciones propicias para llevarla a cabo. Una forma de lograrlo es a través de ambientes donde se tenga sentido de comunidad, porque esto ayuda a que los miembros colaboren para el logro de un fin común. "En la era de la información para que una organización alcance productividad, sus miembros deben tener un fuerte sentido de comunidad que rompa con las barreras de burocracia y motivarlos a dar tiempo y conocimiento cruzando las fronteras de la organización" (Pinchot, 1998. p.130).

1.1 Antecedentes del problema

Ya que la comunicación es esencial, cuando los miembros de una organización están dispersos geográficamente, las tecnologías de comunicación (ej. correo electrónico, videoconferencias, etc.) toman un rol preponderante para lograr el sentido de comunidad. Los medios de interacción actuales permiten que quizá las personas además del contenido de sus mensajes también, de alguna manera, envíen una parte de sí mismas a través de la comunicación para construir la relación.

El sentido de comunidad tiene que ver con el sentido de pertenencia, de apego y de compromiso que el integrante siente hacia su comunidad. Adicionalmente, el sentido de comunidad promueve lealtad. Diversos estudios citados por McMillan y Chavis (1986) encontraron que el sentido de comunidad puede aplicarse a grupos de trabajo que se forman dentro de una organización, así como a diferentes contextos como un vecindario o un grupo que se establece para llevar a cabo diversas actividades ya sea de índole deportivo, social, religioso y cultural.

De acuerdo a la investigación de McMillan y Chavis (1986) el sentido de comunidad es el apego reflejado en un vecindario y hallaron dos factores empíricamente distintos pero correlacionados que ellos llamaron lazos sociales y comportamientos arraigados. Lo cual puede darnos la pauta para relacionar el factor de identificación en el sentido de comunidad. Estos mismos autores hacen referencia a que Ahlbrant y Cunningham (1979) vieron el sentido de comunidad como un contribuyente integral del compromiso del individuo a su vecindario y la satisfacción con él. Ellos descubrieron que quienes estuvieron más comprometidos y satisfechos vieron a su vecindario como una pequeña comunidad dentro de la ciudad y fueron más leales al vecindario que al resto de la ciudad.

1.2 Definición del problema

Felkins (2002) sostiene que "la tecnología crea un único y vertiginoso espacio social y cultural para la comunidad ofreciendo canales de comunicación funcionales y entretenidos para comunicarse a través de computadoras multimedia y redes de sistemas de conferencia, foros de discusión, documentos hipermedia, juegos interactivos y simulaciones multiusuarios del ciberespacio".

El sentido de comunidad es posible desarrollarlo en comunidades virtuales (Blanchard y Markus, 2004). Además, sabemos que la comunicación es un factor importante para que este se genere (Felkins, 2002). Sin embargo, nos falta conocer cómo se llevan a cabo los comportamientos comunicativos para superar las barreras geográficas. Es decir, cuando los individuos están alejados se establece una comunicación alternativa que promueve el sentido de comunidad similar al establecido a través de las relaciones cara a cara.

En una organización cuando ocurre que los miembros están geográficamente dispersos la comunicación apoyada en las tecnologías de información contribuye para que se dé el sentido de comunidad de forma virtual y a través de él se comparta conocimiento. Por lo tanto, es fundamental conocer qué ajustes, en su comunicación, llevan a cabo los individuos pertenecientes a comunidades virtuales para mantener el sentido de comunidad y que ésta permita además la transmisión de conocimiento.

El conocimiento se adquiere activa y dinámicamente a través de estimulación sensorial, escuchando u observando a otros, leyendo, atendiendo a sensaciones, a experiencias de vida y a todos los procesos relacionados con el aprendizaje, sugiere

McInerney (2002). Las tecnologías de información pueden facilitar la diseminación de conocimiento a través de la organización aún al punto de hacer a los equipos virtuales como una manera alternativa a trabajar cara a cara (Griffith, Sawyer y Neale, 2003). Sin embargo, existen circunstancias en las cuales ese conocimiento no es fácil de transmitirse a través de un documento electrónico.

Aún cuando tengamos la posibilidad de vernos a través de sistemas de videoconferencias no logra ser igual que la comunicación cara a cara. Felkins (2002) asegura que aunque e-commerce, equipos de trabajo virtuales, y organizaciones virtuales se están volviendo más comunes, hay nuevos retos para establecer conexiones interpersonales y participación de los miembros de comunidades integradas.

A partir de la importancia de reconocer el rol de la comunicación en la promoción del sentido de comunidad, transferencia de conocimiento, identificación y confianza, es importante conocer cómo se lleva a cabo el sentido de comunidad virtual en equipos de trabajo dispersos geográficamente. Por lo tanto, el propósito de este estudio es identificar cómo ayuda la comunicación para promover un sentido de comunidad virtual y la transferencia de conocimiento, en equipos de trabajo virtual.

Ya que se sugiere que la interacción comunicativa es un aspecto fundamental para generar confianza y permitir la transferencia de conocimiento, entre individuos, en el marco de sentido de comunidad virtual es que surgen las siguientes preguntas de investigación: ¿La comunicación promueve la confianza y el sentido de comunidad en equipos virtuales de trabajo?, ¿Facilita el sentido de comunidad virtual la transmisión de conocimiento?, ¿Cómo es que se utilizan los medios electrónicos para compensar la falta de comunicación cara a cara?

Este estudio revisará la literatura relevante enfocada primero, al sentido de comunidad; segundo, al sentido de comunidad virtual; tercero, al impacto del rol de la comunicación en la transferencia de conocimiento; cuarto, el efecto de confianza que se genera a través de la comunicación y por último, cómo se transforman los procesos de comunicación de acuerdo a los canales seleccionados. Adicionalmente abarcará metodología, hallazgos del análisis de resultados y finalmente incluirá una discusión de los resultados, conclusiones, limitaciones y rumbo de futuras investigaciones.

1.3 Revisión de la literatura

La finalidad de la siguiente sección es llevar a cabo una revisión de los conceptos que se analizan en este estudio. En la primera parte se hace una breve revisión de lo que es sentido de comunidad y sentido de comunidad virtual posteriormente se revisa la literatura acerca de cada una de las variables que conforman esta investigación.

1.3.1 Definición de sentido de comunidad

Gusfield (1975) citado en McMillan y Chavis (1986) asegura que distinguió entre dos grandes usos del término de comunidad. El primero es la noción de comunidad-vecindario, el territorial y geográfico. La segunda es relacional, concerniente al carácter de relación humana, sin referencia a la locación. Gusfield advirtió que los dos usos no son mutuamente excluyentes. Con respecto a lo racional Durheim (1964) observó que la sociedad moderna desarrolla comunidad alrededor de intereses y habilidades más que alrededor de área o lugar.

Para ver la relevancia de comunidad primero necesitamos entender que los individuos tienen una necesidad para encontrar fuentes de significado, identidad y apoyo (Burroughs y Eby, 1998). En la actualidad, la satisfacción de estas necesidades es buscada en el lugar de trabajo, porque es donde los individuos pasan la mayor parte de su tiempo. Así, "una comunidad de un lugar de trabajo es identificada como localidad geográfica y como una red formal e informal de individuos que comparten asociaciones comunes" (Burroughs y Eby, 1998, p.510).

La definición propuesta por Burroughs y Eby (1998) tiene cuatro elementos. El primer elemento es *membresía*. Membresía es el sentimiento de pertenencia o de compartir un sentido de conexión personal. El segundo elemento es *influencia,* un sentido de importancia, de interés, de hacer la diferencia al grupo y de que el grupo se interese en sus miembros. El tercer elemento es reforzamiento *integración y satisfacción de necesidades.* Este es el sentimiento de que las necesidades de los miembros serán satisfechas. El último elemento es *conexión emocional compartida,* el compromiso y la creencia que los miembros han compartido y la historia que compartirán, lugares comunes, tiempo que pasan juntos y experiencias similares (McMillan y Chavis, 1986). Sentido de comunidad es un sentimiento que los miembros tienen de pertenencia, un sentimiento de importarle a otro miembro y al grupo, y la necesidad de compartir las creencias de los miembros que se unirán a través de su compromiso de estar juntos. (McMillan, 1976).

1.3.2 Sentido de comunidad virtual

Una comunidad virtual es un grupo de personas que puede o no reunirse presencialmente o cara a cara e intercambiar palabras e ideas a través del uso de redes. Las comunidades virtuales son instrumentos para conectar personas de acuerdo a mutuos intereses compartidos. En las comunidades virtuales la gente puede ir directamente al lugar donde sus intereses particulares son discutidos y entonces familiarizarse con quienes comparten gustos afines (Rheingold, 1998, p.118).

Felkins (2002) por un lado, plantea que un contexto virtual no es un lugar geográfico sino más bien un espacio intelectual, político y social donde las personas se reúnen en torno de un tema específico o tarea. Por otro lado, los hallazgos de Anderson (1991) sugieren que a diferencia de una estructura física en comunidades virtuales se crea un sentido de lugar a través de palabras escritas, símbolos e imágenes visuales contenidos en la discusión. La interacción virtual llena una necesidad de conexión, aceptación y significado y provee un foro de expresión para el individuo.

Felkins (2002) cita que trabajo virtual es "comunicación intensiva" ya que en el momento que las personas interactúan e intercambian información establecen confianza y aprenden de otros en un proceso sistemático coordinado basado en compartir reglas y acuerdos. Esto ha sido descrito por algunos como "reunión continua" en la cual los trabajadores virtuales son más accesibles que antes y no están fuera del alcance.

En el estudio de Blanchard y Markus (2004) se revela que los miembros de un grupo que ellos llamaron "Grupo de discusión de múltiples deportes" estudiado como una comunidad, se relacionan similarmente a la manera en que las personas experimentan comunidades efectivas cara a cara. Se demuestra que el sentido de comunidad experimentado en los grupos de discusión de múltiples deportes es caracterizado por

procesos sociales de 1) intercambio de apoyo, 2) creación de identidad e identificación y 3) confianza.

El término "virtual", sostiene Gassman y Von Zedtwitz (2003) ha sido utilizado de maneras diferentes en numerosos conceptos administrativos. Por ejemplo, Gassman y y Von Zedtwitz (2003) sugieren, de acuerdo a su estudio, a la organización virtual como una alianza de oportunidad de competencias distribuidas entre un número de entidades dentro de una compañía grande o grupo de compañías. Otras opiniones de organización virtual incluyen redes temporales ligadas por habilidades compartidas, costos y accesos a los recursos de otros. Gassman y y Von Zedtwitz (2003) definen equipos virtuales como grupos de personas y subequipos que interactúan a través de tareas interdependientes guiadas por un propósito común y trabajan a través del espacio, tiempo y fronteras organizacionales con vínculos fuertes de información, comunicación y tecnología.

Blanchard y Markus (2004) en su investigación plantean que las estrategias de comercio electrónico sugieren que una ruta para el éxito de los negocios es la creación de comunidades virtuales entre los consumidores de los productos de una compañía. De la literatura acerca de las estrategias de e-commerce, a veces se tiene la impresión que crear comunidades virtuales es fácil: si una compañía construye un lugar de reunión virtual, los consumidores acudirán y la comunidad se formará. Pero investigaciones sobre comunidades humanas sugieren que el efecto no está garantizado (Blanchard y Markus, 2004). Sólo algunas colonias geográficas son comunidades reales, caracterizadas por sentimiento de pertenencia y apego a lo conocido como un "sentido de comunidad" (Burroughs y Eby, 1998; McMillan y Chavis, 1986).

Es similarmente posible que sólo algunas agrupaciones virtuales representen comunidades virtuales reales caracterizadas por un sentido de comunidad. Por lo tanto, es importante saber si un sentido de comunidad existe en un ambiente en línea y qué atributos y procesos caracterizan este sentido de comunidad y cuándo ocurre (Blanchard y Markus, 2004). En la investigación llevada a cabo por estos dos autores en la cual estudiaron a un grupo de personas interesadas en múltiples deportes y en entrenar en ellos -la mayoría de los miembros de este grupo son atletas- y a otras personas que están simplemente interesadas en aprender acerca de deportes. Identificaron tres tipos de miembros: líderes, participantes y los que no participan en forma activa.

Los investigadores observaron dos estilos de participación: por un lado, activo y pasivo y por otro lado, público y privado. La participación activa es definida como enviar y responder a los mensajes, son los líderes y participantes quienes se comprometen en participación activa. La participación pasiva es solamente leer los mensajes. La participación pública se refiere a enviar mensajes al grupo completo y la participación privada se refiere a enviar mensajes directamente a un miembro en particular a través de un mensaje de correo electrónico personal (Blanchard y Markus, 2004).

Las comunidades virtuales han ido en crecimiento debido a que de una manera más frecuente las personas se comunican unas a otras a través de la computadora y regularmente desde su lugar de trabajo. Entonces se considera un área de investigación tomando en cuenta la importancia de la comunicación y del conocimiento que se comparte a través de las interacciones llevadas a cabo por medio de las conferencias de trabajo (Burroughs y Eby, 1998).

1.3.3 Transferencia de conocimiento

En cuanto a aprender, Heckman y Abdul (2005) señalan que la industria del aprendizaje está sufriendo un proceso de transformación a través de la aplicación e innovación de herramientas y productos debido a la revolución de la tecnología de información y comunicación. Sin embargo, estos autores proponen que es importante que estas herramientas sean evaluadas por su buen uso, efectividad y utilidad desde el punto de vista de los usuarios. La efectividad de la tecnología de información y comunicación depende en gran medida de la elección, hecha por los grupos, en los procesos de completar sus tareas.

Zhong (2005) sostiene que en la era de la información, la clave se ubica en que las actividades de lenguaje involucradas en la transferencia de conocimiento tienen que desarrollarse de comunicación oral a comunicación mediada por computadora (CMC). Sin embargo, sugiere Zhong, la existencia de investigación provee una perspectiva limitada de comportamiento en la búsqueda de conocimiento en comunicación mediada por computadora. Griffith, Sawyer y Neale (2003) aseguran que las organizaciones están bajo constante presión para crear sinergias de los recursos bajo su control, por lo que se considera el sentido de comunidad virtual propicio para compartir o crear conocimiento.

La administración del conocimiento frecuentemente es vista como un proceso en el cual la información es capturada, organizada, almacenada, rescatada y transmitida. Conocimiento, de esa manera descrita, es casi una unidad pasiva tangible que no está relacionada con el escenario natural social y humano del cual se erige sostiene la revisión de literatura de Zakaria, Amelinckx y Wilemon (2004). El conocimiento es formado,

evaluado, excluido o aceptado por los humanos, quienes lo basan, entre otras cosas, en sus supuestos culturales y sociales, proponen Zakaria, Amelinckx y Wilemon (2004).

En la reciente literatura sobre administración del conocimiento, la estrategia más mencionada para traer el lado humano en la ecuación de la administración del conocimiento es la práctica de comunidades virtuales por tecnologías de información en línea (Coartada y Woods, 2000; Liedtka, 1999; Phillips y Bonner, 2000).

La tecnología, sostienen Griffith, Sawyer y Neale (2003), incrementa las oportunidades a los equipos a ser efectivos. Los últimos reportes acerca de esta área sugieren que la práctica de comunidades virtuales se ha convertido en una herramienta de administración del conocimiento aumentando el número de corporaciones multinacionales que lo llevan a cabo, incluyendo grandes industrias bien conocidas como Hewlett Packard (Davenport, 1996), British Petroleum (Cohen y Prusak, 1996), Chevron, Ford, Xerox, Raytheon, IBM (Ellis, 2001), y Shell (Haimila, 2001), por nombrar algunas.

Griffith, Sawyer y Neale (2003) plantean que los equipos y la administración del conocimiento son dos áreas que son frecuentemente productivas en facilitar valor agregado cuando son cuidadosamente administradas. En las investigaciones hechas por Griffith, Sawyer y Neale (2003) proponen que los equipos pueden incrementar capacidad, flexibilidad y grado de reacción, mientras que la administración del conocimiento es considerada como crucial en el desarrollo de la organización (Berman et al 2002; Kogut y Zander 1992, Liebeskind, 1996 citado en Griffith, Sawyer y Neale, 2003).

De acuerdo a Remidez, Stam y Laffey (2005) los equipos cuyas interacciones son completamente mediadas vía comunicación basada en Internet, es decir, los equipos virtuales están emergiendo como lugar común en establecer negocios, entonces ¿cómo

conceptuar el término equipos virtuales? Primero, se debe examinar el término equipo virtual. De acuerdo a la investigación de Zakaria, Amelinckx y Wilemon (2004) la concepción de equipos virtuales frecuentemente induce a un uso problemático.

Aparentemente la gente usa el término para aplicarlo a una amplia variedad de fenómenos organizacionales y sociales, lo cual puede ser correcto, descrito también como un equipo virtual de desarrollo de un nuevo producto o red de ingeniería web basada en aprendizaje. Como resultado de algunas indagaciones de Remidez, Stam y Laffey (2005) sugieren que los investigadores han identificado confianza como un ingrediente clave para trabajar efectivamente en equipos virtuales. Sin embargo, los investigadores no han identificado métodos escalables que fomenten consistentemente la confianza dentro de estos equipos. El diseño de interfase, sostienen estos autores, para sistemas de apoyo de comunicación usados por equipos virtuales debe soportar la solución a este problema.

Compartir conocimiento, proponen Zakaria, Amelinckx y Wilemon (2004), es frecuentemente facilitado por la comunicación que involucra el intercambio de significados. El proceso de comunicación es dinámico, multifacético y complejo. Boh (2005) identifica dos dimensiones importantes de mecanismos de conocimiento compartido.

La primera dimensión es la personalización contra la codificación. El conocimiento que es compartido a través de estrategia de codificación es cuidadosamente clasificado y almacenado en bases de datos y documentos, mientras que el conocimiento que es compartido a través de estrategias de personalización es estrechamente atado a la persona que la desarrolló y compartido principalmente a través del contacto directo de persona a persona.

La segunda dimensión, hallada por Boh, en esta tipología es si los mecanismos facilitan compartir conocimiento a través de los procesos de integración en el individuo, el grupo, o a través de procesos institucionalizados en varias rutinas organizacionales, artefactos o estructura organizacional.

Boh (2005) asegura que la interacción de estas dos dimensiones provee una tipología de mecanismos de compartir conocimiento usado por organizaciones basadas en proyectos. La organización que es más pequeña en tamaño y menos madura hace uso de mecanismos predominantemente de integración y personalización para compartir conocimiento, mientras que la organización que es más grande en tamaño y más madura hace uso de mecanismos predominantemente institucionalizados para compartir conocimiento. Hsiao y Lei (2005) sostienen que hay dos tipos de conocimiento codificado dentro del sistema de una compañía: configuración de conocimiento, el cual se relaciona a las funciones de sistema, y asimilación de conocimiento, el cual se refiere a estrategia fundamental de prácticas, estructuras, procesos y área de competencia de la gente.

Cualquier organización que dinámicamente es parte de un medio ambiente cambiante debe no sólo procesar información eficientemente sino también crear información y conocimiento (Nonaka, 1994). Conocimiento es un concepto multifacético con diversos significados. Conocimiento, asegura Nonaka (1994), es visto como un proceso dinámico humano de creencias personales justificantes como una parte de aspiración de la "verdad". Los términos "información" y "conocimiento" son frecuentemente usados intercambiablemente pero hay una clara distinción entre ambos, sostiene Nonaka (1994). De acuerdo a la propuesta de Nonaka (1994) información es un

flujo de mensajes o significados los cuales deben agregar, reestructurar o cambiar conocimiento.

En pocas palabras, información es un flujo de mensajes, mientras que conocimiento es creado y organizado por el flujo de información sostenido en el compromiso y creencias de quien lo emite. Este entendimiento enfatiza un aspecto esencial de conocimiento que relaciona a la acción humana (Nonaka, 1994). Este mismo autor indica que como una base fundamental para la teoría de creación de conocimiento organizacional puede ser argumentado que la atención puede ser enfocada en la naturaleza activa y subjetiva del conocimiento representado por términos como "creencia" y "compromiso" que son profundamente arraigados en el sistema de valores de los individuos.

Nonaka (1994) propone que la información es un medio o material necesario para iniciación y formalización de conocimiento y puede ser visto desde perspectivas "sintácticas" y "semánticas". El aspecto semántico de la comunicación se centra en el significado de la información. El aspecto sintáctico no captura la importancia de la información en el proceso de creación de conocimiento. Una dimensión de este proceso, propone, puede ser visto de una distinción entre dos tipos de conocimiento "conocimiento tácito" y "conocimiento explícito".

Nonaka (1994) asegura que conocimiento "explícito" o codificado se refiere al conocimiento que es transmitido en lenguaje formal o sistemático. Por el otro lado, conocimiento "tácito" tiene una cualidad personal, el cual lo hace difícil de formalizar y comunicar. Conocimiento tácito está profundamente arraigado en acción, compromiso e

involucramiento en un contexto específico. Conocimiento explícito es discreto o "digital", es capturado en registrados como bibliotecas, archivos y bases de datos.

McInerney (2002) define las características del conocimiento tácito como subconsciente, percibido, difícil de articular, basado en experiencia, transferido a través de conversación, dado en historias y narrativas, personal, juicios, suposiciones. Las características del conocimiento explícito McInerney las define como formalmente articuladas, codificadas, documentadas, almacenadas en bases de datos, archivos, etc., pueden ser vistas o escuchadas, compartidas con otros y ser lecciones aprendidas.

En el caso de que los individuos se encuentren geográficamente dispersos y trabajen en la modalidad de equipos virtuales existen limitantes en la práctica de transferir conocimiento, a lo que Griffith, Sawyer y Neale (2003) sugieren una variedad de acciones organizacionales que pueden ayudar a disminuirlas: verbalización de reglas, terminología y descripciones; oportunidades de construcción de experiencia con miembros del equipo, tecnología y tareas; acceso a las herramientas que apoyan en gran medida el trabajo interdependiente; desarrollo de comunidades de práctica; centrarse en desarrollo continuo de conocimiento tácito a nivel individual. Sin estas acciones, sugieren los autores, la combinación de tecnología de información y trabajo virtual puede cambiar la dinámica de transferir conocimiento en organizaciones de manera no intencionada.

Basado en una evidencia proporcionada por un estudio exploratorio llevado a cabo por Ardichvili, Page y Wentling (2003), puede postularse que el esfuerzo de una organización para crear una vigorosa red de comunidades virtuales de conocimiento compartido necesitaría crear un ambiente que la apoye, consistente con los siguientes elementos: a) un conjunto de normas institucionales que promueva una organización

basada en confianza, b) múltiples comunidades cara a cara, c) un conjunto de normas y estándares claramente comunicadas para compartir conocimiento.

Por su parte, Zakaria, Amelinckx y Wilemon (2004) aseguran que en un nivel de equipo la comunicación se da a través de: establecer normas, es decir, establecer metas claras y definir roles; consenso enriquecedor alrededor de las metas y los roles. También a través de la confianza que crea aprendizaje en equipo ya que aprenden unos de otros, se construye en el trabajo de uno con el otro, se crea un ambiente seguro de equipo, se estimula una fácil colaboración y se crea una comunidad de práctica.

Nonaka (1994) sostiene que para compartir conocimiento se requiere primero construir confianza entre los miembros. Esta retadora tarea involucra tiempo invertido en establecer diálogo entre los miembros. La confianza mutua es una base indispensable para facilitar la colaboración constructiva. Una clave para construir confianza mutua es compartir la experiencia de uno (fuente fundamental de conocimiento tácito). Compartir experiencia también facilita la creación de "perspectivas comunes" las cuales pueden ser compartidas por los miembros del equipo como parte de su perspectiva de conocimiento tácito. El modo dominante de conversión de conocimiento involucrado aquí es socialización (Nonaka, 1994).

Puesto que el fenómeno de comunidades virtuales es nuevo y ampliamente inexplorado, una de las tareas de los profesionales de la administración del conocimiento debe ser estudiar las nuevas formas de aprendizaje informal y generación de conocimiento en comunidades de prácticas virtuales e identificar qué necesidades están cubiertas para facilitar este aprendizaje, sin imponer restricciones artificiales, sin inhibir la espontaneidad de estas interacciones informales (Ardichvili, Page y Wentling; 2003).

El conocimiento desarrollado en las organizaciones en el contexto de equipos virtuales, señalan Griffith, Sawyer y Neale (2003), puede darse a nivel individual y social. La distinción que estos autores hacen entre estos términos es que el conocimiento individual se crea de los componentes psicológicos que residen en el individuo. El conocimiento social es un tipo colectivo de conocimiento que es públicamente disponible o implantado dentro de las rutinas, cultura o normas del equipo.

De acuerdo a Griffith, Sawyer y Neale (2003) la virtualidad de equipos juega un rol donde el conocimiento potencial del equipo es (o no es) transformado en conocimiento utilizable. Capacidad individual absorbente, comunidades de práctica, memoria y sinergia son todas afectadas por el contexto del equipo, es decir, la virtualidad del equipo.

1.3.4 Confianza

Como se menciona en el apartado anterior, el concepto de confianza es un factor de suma importancia dentro del contexto de transferencia de conocimiento. La confianza es altamente valorada por los líderes de muchas organizaciones de alto desempeño quienes claramente ven las conexiones entre confiabilidad, comunicación basada en valores y lealtad del cliente así como compromiso del empleado. Confianza es, de acuerdo a los hallazgos de Nelson (1995), un ingrediente esencial para que un equipo tenga éxito. Si de acuerdo a Nelson yo no puedo confiar en ti entonces ¿cómo trabajo contigo? Las personas por naturaleza no confían el uno en el otro, generar esta confianza toma mucho tiempo. Nelson (1995), sostiene que la mayoría de las veces la falta de confianza es simplemente causada por no conocer a la otra persona. Y si hay falta de

aceptación por la otra persona, generar confianza tomará mucho cuidado y apoyo. Los comunicadores corporativos están consientes de la delicada y vital tarea de equilibrar metas de la corporación y expectativas públicas. Construir confianza requiere acción y comunicación.

Panteli y Duncan (2004) encontraron en estudios de Cook y Wall (1980); Currall y Judge (1995) que confianza, como una expectativa positiva y confiable del comportamiento de la otra parte, facilita la cooperación y reduce la complejidad aún en situaciones donde los individuos deben actuar bajo incertidumbre con información ambigua e incompleta. Panteli y Duncan (2004) encontraron en investigaciones de Luthans (1992) y Tapscott (1996) que no es de sorprenderse que en la actual era de la economía digital y virtual, la confianza haya cobrado un factor abrumador.

"La virtualidad requiere confianza para hacer el trabajo: la tecnología por sí misma no es suficiente" proponen las investigaciones de Panteli y Duncan (2004), mientras que Lipnack y Stamps (1997) en esta misma revisión de literatura de Panteli y Duncan encontraron que en las redes y equipos virtuales en la era de la información, confianza es un "necesitar tener" calidad en relaciones productivas. Para mejorar el desempeño e incrementar la comunicación es entonces necesario que haya confianza encontraron Panteli y Duncan (2004).

La literatura acerca de confianza ha sido tradicionalmente dominada por discusiones en sus antecedentes y los procesos de desarrollo de esta. Dentro de este contexto, se ha encontrado que una importante referencia de confianza interpersonal es el grado de familiaridad con las personas involucradas, plantean Panteli y Duncan (2004). Otro factor que se ha identificado que tiene una gran relación con confianza es la

habilidad para comprender la situación en la cual uno está involucrado (Panteli y Duncan 2004). La gente estará más dispuesta a participar en más extensas comunidades incluyendo no sólo a gente bien conocida por ellos sino también a los extraños, sugieren Ardichvili, Page, y Wentling (2003). Debido a la confianza entre los miembros del grupo y para asegurar esta confianza, las organizaciones necesitan hacer transparentes las expectativas y procedimientos organizacionales a través de comunicación ampliamente clara y accesible a esas expectativas y reglas. Ardichvili, Page y Wentling (2003) indican que se ha observado que formas de baja confianza organizacional son pobres en estimular la creación o el compartir conocimiento.

Se ha discutido por una parte, que la cantidad de información disponible y la comunicación de tal información influiría el nivel de comprensión de la situación, y esta subsecuentemente influiría en el desarrollo de confianza; esto ha sido descrito como confianza situacional según encontró Clark (1993) citado en Panteli y Duncan (2004). Por otra parte, la falta de proximidad impersonaliza la confianza, encontró Nandhakumar (1999). Daft y Lengel (1986) descubrieron que el contexto virtual de una fuerza de trabajo geográficamente dispersa puede inhibir o incluso impedir intercambio de información puesto que la comunicación se vuelve altamente mediada por computadora, citado en Panteli y Duncan (2004).

1.3.5 Comunicación

DeSantics y Monge (1999) aseguran que una organización virtual es una colección de diversas entidades geográficamente distribuidas, funcional y/o culturalmente diversas que están ligadas por formas electrónicas de comunicación y basadas en

relaciones dinámicas y laterales para su coordinación. Estos autores encontraron en su estudio que la organización virtual es frecuentemente descrita como una que está llena de lazos externos, de acuerdo a Coyle y Schnarr (1995), administrado vía equipos que son ensamblados y desensamblados de acuerdo a lo que se necesita (Grenier y Metes 1995, Lipnack y Stamps 1997), y consistiendo en empleados que están físicamente dispersos uno de otro (Clancy 1994).

DeSantics y Monge (1999) sostienen que el resultado es una "compañía sin paredes" sostiene Galbraith (1995) citado en que actúa como una "red colaborativa de gente" trabajando junta, independientemente de la localización o a quienes pertenecen, fueron los hallazgos de Bleeker (1994), Grenier y Metes (1995), Hedberg (1997).

La comunicación es fundamental a cualquier forma de organizar, pero es superior en organizaciones virtuales. La comunicación electrónica permite a las partes unirse a través de la distancia, tiempo, cultura, departamentos y organizaciones, por consecuencia crear alternativas de "cualquier /a cualquier hora/en cualquier lugar" al tradicional "mismo tiempo, mismo lugar, funcionalmente centrado" en formas internas de experiencia organizacional (DeSantics y Monge 1999).

La comunicación no es sólo el "disparador" para relaciones virtuales sino también pueden ser la "consecuencia" de ellas (DeSantics y Monge 1999). La comunicación en la forma virtual es prevista a ser rápida y personalizada en respuesta a las demandas del cliente, de acuerdo a los hallazgos de Davidow y Malone (1992). Esto implica que el contenido y la dirección de la comunicación son probablemente más temporales, citado en DeSantics y Monge (1999).

Comunicación abierta, según Nelson (1995), es un elemento esencial de un equipo. El equipo debe tener toda la información disponible para tener éxito con sus objetivos. Trabajar en equipo es unir fuerzas y habilidades. Para obtener resultados, cada miembro del equipo debe saber de lo que ella o él es responsable y qué nivel de autoridad le es ofrecido para el logro de los objetivos. Es importante considerar que uno de los principales problemas, sostiene Nelson, es nuestra percepción de qué es un equipo. Muchos creen que un equipo es ingeniería, otros creen que es ventas y otros que es manufactura. Esos no son equipos. Los equipos son interfuncionales y cada individuo se convierte en parte de un todo. La gente, cuando trabaja junta puede comprometerse más que individualmente. Ellos aprenden a respetar al otro y depender uno del otro, sabiendo que ellos probablemente no pueden tener éxito en una tarea si la están haciendo solos, sostiene Nelson (1995).

Las tecnologías, proponen Griffith, Sawyer y Neale (2003), pueden expandir las oportunidades para que los equipos sean efectivos. El crecimiento de equipos virtuales en las organizaciones es hoy una realidad. Nonaka y Nishiguchi (2001) encontraron que el entendimiento de conocimiento científico en organizaciones está aún en una etapa naciente a pesar de una gran y creciente literatura enfocada en conocimiento organizacional, aprendizaje organizacional, creación de conocimiento y administración del conocimiento, citados en Griffith, Sawyer y Neale (2003).

Los tipos de desarrollo de conocimiento en el contexto de equipos virtuales se enfocan en las diferencias entre conocimiento individual y conocimiento social, sostienen (Griffith, Sawyer y Neale 2003). Conocimiento individual, encontró Spencer (1996), está constituido por componentes sicológicos que existen en el individuo. Conocimiento

social es un tipo de conocimiento colectivo que es públicamente disponible o implantado dentro de las rutinas, cultura o normas del equipo (citado en Griffith, Sawyer y Neale 2003).

Estos mismos autores sostienen que la virtualidad de los equipos juega un rol donde el conocimiento potencial del equipo es (o no) transformado en conocimiento aprovechable. La capacidad de absorción del individuo, práctica de comunidades y sinergia son todas afectadas por el contexto del equipo. Se alude que el conocimiento es insertado en los individuos, el contexto social y la organización.

1.4 Preguntas de investigación

Considerando la importancia del sentido de comunidad en los equipos de trabajos virtuales, las preguntas de investigación son:

1) ¿La comunicación promueve la confianza y el sentido de comunidad en equipos virtuales de trabajo?

2) ¿Facilita el sentido de comunidad virtual la transmisión de conocimiento?

3) ¿Cómo es que se utilizan los medios electrónicos para compensar la falta de comunicación cara a cara?

Al responder estas preguntas de investigación la intención es conocer el rol de la comunicación en la dinámica de participación entre los miembros de los equipos de trabajo dispersos geográficamente dentro del contexto mexicano considerando una estructura existente que funciona como los equipos en cualquier contexto, es decir, estableciendo entre los integrantes metas, objetivos, políticas, etc.

Capítulo 2: Método de recolección y procesamiento de información

El propósito de este capítulo es describir el método de investigación utilizado para lograr los objetivos planteados en el estudio. Se incluye la descripción de los participantes, el procedimiento, las variables, análisis de datos, análisis de confiabilidad, estadísticos descriptivos.

2.1 Participantes

Los participantes a este estudio fueron un total de 2,367 personas (1,259 mujeres y 1,107 hombres) (ver Tabla 2.1.1) estudiantes de nivel licenciatura cursando 595 de ellos entre el 1er. y 5º semestre y 1,750 entre el 6º y 10º semestre de su carrera profesional, 25 participantes no indicaron el semestre que cursan (ver Tabla 2.1.2).

Los estudiantes son alumnos regulares de 37 programas académicos del Sistema Tecnológico de Monterrey. Los programas de los cuales respondió el mayor número de participantes fueron Licenciado en Administración de Empresas con 655 alumnos participantes, Ingeniero Industrial y de Sistemas con 456, Licenciado en Mercadotecnia con 401, Licenciado en Comercio Internacional con 359 y Contabilidad y Finanzas con 160 y 316 alumnos del resto de las carreras, 23 participantes no indicaron el programa académico que cursan (ver Gráfica 2.1.1).

Ellos están distribuidos en 29 Campus dispersos en la República Mexicana. Los Campus de los cuales respondieron el mayor número de participantes fueron Monterrey con 437, Chihuahua con 230, Estado de México con 187, Laguna con 133, Guadalajara con 119 y 1096 del resto de los Campus (ver Gráfica 2.1.2).

Tabla 2.1.1 Género

	Porcentaje
Mujeres	46.8
Hombres	53.2

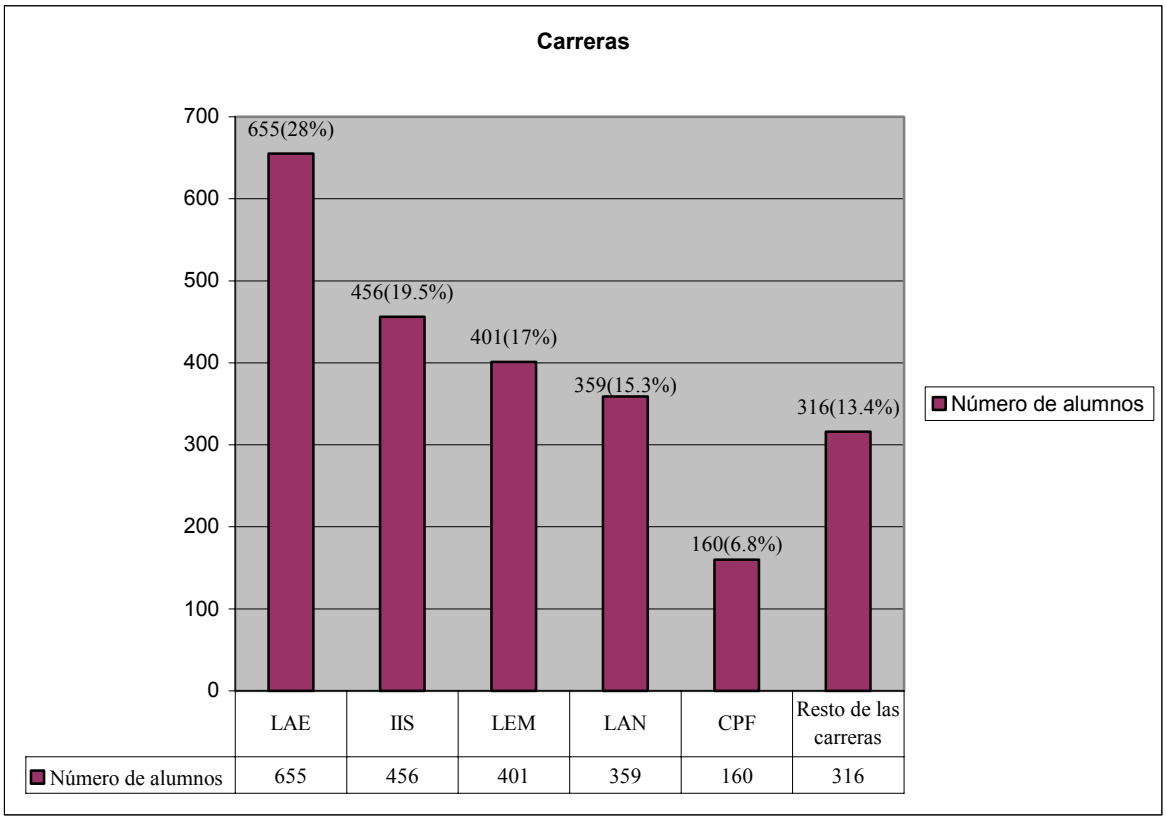
Tabla 2.1.2 Semestres que cursan

Semestre	Porcentaje
Entre 1º. Y 5º.	25.4
Entre 6º. y 10º.	74.6

Gráfica 2.1.1

Las cinco carreras de las cuales respondió el mayor número de participantes y el resto de las carreras

.

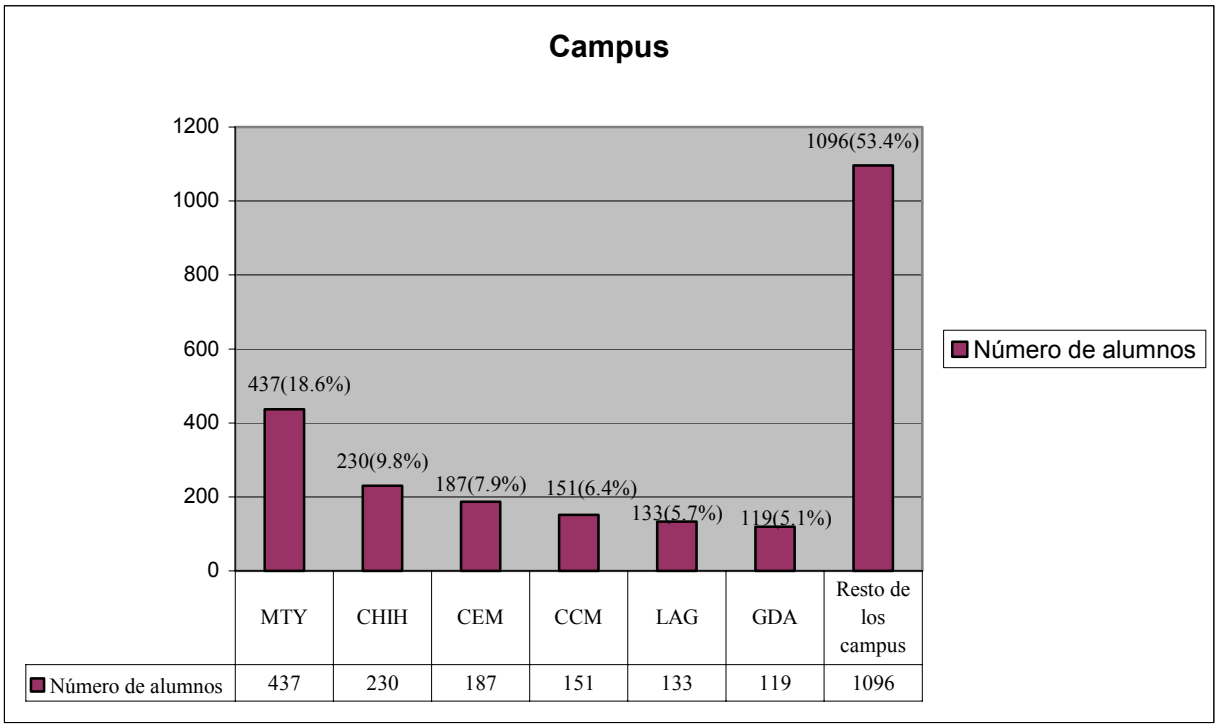


LAE: Licenciado en Administración de Empresas, IIS: Ingeniero Industrial y de Sistemas, LEM: Licenciado en Mercadotecnia, LAN: Licenciado en Comercio Internacional, CPF: Licenciado en Contaduría Pública y Finanzas.

Resto de las carreras: Ing. en Mecatrónica, Lic. en Ciencias de la Comunicación, Ing. en Sistemas Computacionales, Ing. Mecánico Administrador, Ing. en Sistemas de Información, Lic. en Derecho, Lic. en admin.. Financiera, Lic. en Psicología, Lic. en Relaciones Internacionales, Lic. en Economía, Ing. en Tecnologías Computacionales, Lic. en Sistemas Computacionales Administrativas, Lic. en Diseño Industrial, Arquitectura, Lic. en Negocios Internacionales, Ing. Mecánico Eléctrico, Ing. en Sistemas Electrónicos, Lic. en Finanzas modalidad Internacional, Ing. en Tecnologías de Información Computacionales, Lic. en Admin.. de Tecnologías de Información, Ing. en Electrónica y Telecomunicaciones, Lic. en Ciencias Químicas, Turismo y Economía, Lic. en Letras Españolas, Ing. Químico en Sistemas, Ing. en Industrias Alimentarias, Contador Público, Lic. en Creación y Desarrollo de Empresas, Lic. en Ciencias Políticas, Ingeniería Comercial.

Gráfica 2.1.2

Los seis Campus de los cuales respondieron el mayor número de alumnos y el resto de los Campus.



MTY: Monterrey, CHIH: Chihuahua, CEM: Edo. De México, CCM: Cd. De México, LAG: Laguna, GDA:Guadalajara.
Resto de los campus: León, Santa Fé, Sinaloa, Toluca, Zacatecas, Sonora Norte, Cuernavaca, Cd. Juárez, Querétaro, Morelia, Tampico, San Luis Potosí, Puebla, Mazatlán, Aguascalientes, Central de Veracruz, Saltillo, Hidalgo, Irapuato, Chiapas, Colima, Cd. Obregón, Hermosillo.

2.2 Procedimiento

Uno reto importante que enfrentó este estudio fue encontrar una organización que manejara equipos de trabajos virtuales. Un criterio fundamental para esta investigación fue que los miembros de la organización cumplieran con esa condición. Afortunadamente la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey administra equipos que trabajan en esta modalidad y accedió a colaborar en la investigación. Estos equipos de trabajo están formados por alumnos inscritos en cursos de su plan de estudio que se llevan a cabo de forma virtual.

La información fue recolectada usando como instrumento un cuestionario con un total de 60 preguntas, 54 de ellas enfocadas al estudio y 6 demográficas. El cuestionario incluyó preguntas que miden sentido de comunidad, comunicación abierta, identificación, cantidad de información enviada por los canales de comunicación, transferencia de conocimiento y confianza en el equipo. Para responderlas se utilizó una escala tipo Linkert con rango del 1 al 5 en el cual 1 es totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

El cuestionario estuvo disponible durante 7 días hábiles en una liga electrónica a través de la Internet. El instrumento fue aplicado un mes después de haber iniciado los cursos del semestre académico con la intención de que los participantes ya hubieran tenido la oportunidad de trabajar en sus equipos virtuales. Se les invitó a participar en esta investigación de forma voluntaria a través de un anuncio en la portada de sus cursos en línea. El anonimato fue garantizado con la finalidad de que sintieran confianza y libertad de expresar su opinión. El cuestionario indicaba instrucciones que les explicaban cómo responder las preguntas.

2.3 Variables

Las preguntas del cuestionario fueron adaptadas de diversas mediciones que han sido utilizadas exitosamente en estudios previos. Es decir, han reportado buenos niveles de confiabilidad. Dado que las preguntas fueron publicadas originalmente en inglés se utilizó un método similar al utilizado por Brislin, Lonner, y Thorndike (1973), las preguntas del cuestionario estaban escritas en inglés y se tradujeron al español y se volvió

a traducir al inglés para asegurar la fidelidad de la traducción, verificar discrepancias entre las dos versiones en inglés y conciliar diferencias y así lograr la uniformidad conceptual requerida a través de varias versiones de cuestionarios, para verificar la similitud. Posteriormente, se presentaron las preguntas a un grupo de personas para corroborar que se comprendieran. El cuestionario incluyó siete secciones relacionadas a sentido de comunidad, comunicación abierta, identificación, canales de comunicación, transferencia de conocimiento, confianza en el equipo y datos demográficos.

Sentido de comunidad. El sentido de pertenencia y el apego al equipo de trabajo virtual fueron medidos a través de evaluar si se comparten los mismo valores, quieren las mismas cosas, conocen a la mayor parte de los miembros del equipo, se tiene influencia en el equipo, si se pueden resolver los problemas. Las preguntas fueron adaptadas de Perkins et al. (1990).

Comunicación. Las preguntas de comunicación que miden: facilidad y apertura de comunicación, información que actualmente recibe, información que se necesita recibir, relación con los integrantes del equipo, conocimiento de la información, explicación al grupo acerca de los cambios, fueron adaptadas de Ruppel & Harrington (2000), de la International Communication Association (ICA). Para las categorías de la información que se recibe y la que se necesita, se les preguntó a los participantes para discriminar entre la cantidad de información comunicada ahora y la cantidad de información deseada.

Identificación. Fueron empleadas tres medidas de identificación ya que Scout et al comprobaron que con tres eran suficientes para medir identificación. Las preguntas revelan la importancia del futuro del equipo para ellos, toma de decisiones considerando las consecuencias, esfuerzo adicional para contribuir a un equipo exitoso. Se utilizó el Organizational Identification Questionnaire (OIQ) de Cheney (1982).

Transferencia de conocimiento. Esta variable fue medida a través de evaluar si se valora altamente el poder aprender de las otras personas del equipo, si se apoyan entre los miembros del equipo, si se fomenta el que se comparta el conocimiento, si se valoran los logros de los otros equipos. Las preguntas fueron adaptadas de MANDI group.

Confianza en el equipo. Esta variable fue medida a través de evaluar si los miembros del equipo son cuidadosos, si son confiables, si no son considerados, si son leales, si comparten información entre ellos, si son sinceros, respetuosos, honestos, seguros, dignos de confianza. Las preguntas fueron adaptadas de Podsakoff et al. (1990).

2.4 Análisis de datos

El análisis se realizó a través de una serie de pasos. El primer paso en el análisis de los datos fue un análisis factorial para la variable de sentido de comunidad. Esta variable ha sido reportada como multidimencional. Por lo tanto, era necesario verificar si en este estudio se presentaban los cuatro factores que han sido reportados en otros estudios de sentido de comunidad de los cuales la definición propuesta por McMillan y Chavis (1986) incluye: membresía, influencia, integración y satisfacción de necesidades

y conexión emocional compartida. Sin embargo, las preguntas de las diversas dimensiones reportadas previamente se agruparon de forma mezclada en tres factores.

Como el primer factor concentró un mayor número de preguntas siendo desproporcionadamente más fuerte que el segundo y en el tercer factor se quedó sólo una pregunta, se decidió manejar el análisis de Sentido de Comunidad como una sola dimensión. A continuación se procedió a calcular la confiabilidad (Cronbach alpha) para cada variable (ver tabla 2.5.1). Una vez obtenidos los índices de confiabilidad, se procedió a integrar los ítems que las componen en una sola variable.

En el segundo paso se realizaron los diversos análisis descriptivos para conocer la media y desviación estándar de cada variable. Posteriormente se realizó un análisis de correlaciones para conocer el grado de relación existente entre las variables principales del estudio.

Finalmente se procedió a realizar diversos análisis de regresiones para identificar las variables que promueven el sentido de comunidad virtual y la transferencia de conocimiento. Para todos estos análisis se utilizó el programa SPSS y a las preguntas de este estudio para guiar los procedimientos.

2.5 Análisis de confiabilidad

Tabla 2.5.1
La confiabilidad de alpha de cada variable junto con la cantidad de preguntas de cada una de las mismas.

Variable	Cantidad de preguntas	Alpha
Sentido de comunidad	11	.86
Confianza en el equipo	12	.89
Comunicación abierta	7	.77
Identificación	3	.71
Transferencia de conocimiento	7	.75

2.6 Estadísticos Descriptivos

Antes de proceder a realizar los análisis de relación y predicción entre variables se realizó un análisis descriptivo de las variables principales para conocer el grado en la que se manifestaba cada una de ellas desde el punto de vista de los participantes del estudio. Las tres preguntas de investigación guiaron el análisis estadístico de este estudio. Era particularmente importante conocer si el sentido de comunidad se presentaba en los equipos de trabajo virtual antes de poder responder a la primera pregunta del estudio. Esta, cuestiona ¿La comunicación promueve la confianza y el sentido de comunidad en equipos virtuales de trabajo?

De acuerdo a la literatura, el sentido de comunidad se puede manifestar en equipos de trabajo virtuales, lo cual es confirmado por los datos de este estudio que

indican un sentido de comunidad virtual moderadamente alto (M=3.84, Desv= 0.60). En orden de magnitud, la variable identificación obtuvo un grado de presencia alto (M=4.31, Desv=.66), seguido por la confianza en el equipo también alto (M=3.93, Desv=.66), transferencia de conocimiento de forma moderada (M=3.65, Desv=.70) y finalmente comunicación abierta de forma moderada (M= 3.62, Desv=.72). (Ver tabla 2.6.1)

Tabla 2.6.1
Estadísticos descriptivos

	Media	Desv. típ.
Sentido de Comunidad	3.8	.60
Confianza	3.9	.66
Comunicación abierta	3.6	.72
Identificación	4.3	.66
Transferencia de Conocimientos	3.6	.70

Capítulo 3: Resultados

Antes de contestar las preguntas de investigación se realizó una correlación múltiple entre la comunicación abierta y las demás variables para establecer posible asociación entre ellas. Posteriormente se realizó una serie de regresiones múltiples para contestar las preguntas de investigación.

3.1 Correlaciones y regresiones

Como se esperaba, hay una relación significativa y positiva entre la comunicación abierta y las variables principales del estudio. Las correlación más grandes fueron las de

indican un sentido de comunidad virtual moderadamente alto (M=3.84, Desv= 0.60). En orden de magnitud, la variable identificación obtuvo un grado de presencia alto (M=4.31, Desv=.66), seguido por la confianza en el equipo también alto (M=3.93, Desv=.66), transferencia de conocimiento de forma moderada (M=3.65, Desv=.70) y finalmente comunicación abierta de forma moderada (M= 3.62, Desv=.72). (Ver tabla 2.6.1)

Tabla 2.6.1
Estadísticos descriptivos

	Media	Desv. típ.
Sentido de Comunidad	3.8	.60
Confianza	3.9	.66
Comunicación abierta	3.6	.72
Identificación	4.3	.66
Transferencia de Conocimientos	3.6	.70

Capítulo 3: Resultados

Antes de contestar las preguntas de investigación se realizó una correlación múltiple entre la comunicación abierta y las demás variables para establecer posible asociación entre ellas. Posteriormente se realizó una serie de regresiones múltiples para contestar las preguntas de investigación.

3.1 Correlaciones y regresiones

Como se esperaba, hay una relación significativa y positiva entre la comunicación abierta y las variables principales del estudio. Las correlación más grandes fueron las de

Transferencia de conocimiento (r(2150) = .81, p < .01) y por Confianza en el Equipo (r(2093 = .81, p< .01), seguidas de cerca por Sentido de Comunidad (r(2113) = .80, p < .01) e Identificación(r(2207) = .58, p < .01). La tabla 3.1.1 presenta la lista de correlaciones.

Tabla 3.1.1

Correlaciones

Variable	1	2	3	4
Sentido de comunidad				
Confianza en el equipo	.882(**)		.	
Comunicación abierta	.801(**)	.806(**)		
Identificación	.690(**)	.642(**)	.577(**)	
Transferencia de conocimiento	.788(**)	.803(**)	.808(**)	.594(**)

*p < .01

A continuación se procedió a contestar la primer pregunta de investigación que cuestiona ¿La comunicación promueve la confianza y el sentido de comunidad en equipos virtuales de trabajo? Como las correlaciones entre las variables principales fueron significativas se procedió a establecer la relación de predicción.

La literatura establece que la intensa comunicación interactiva en equipos de trabajo virtuales es fuente de confianza (Grenier y Metes, 1995 citado en Felkins, 2002). También ha establecido a la comunicación como un factor fundamental para desarrollar un sentido de comunidad. Por lo tanto se procedió a realizar el análisis en dos pasos.

Primero se probó la relación de la comunicación abierta como variable independiente y confianza como variable dependiente para establecer si hay influencia de la comunicación abierta en la confianza de los miembros del equipo. El resultado indicó que Comunicación abierta (beta=.80) es significativa en la regresión (R^2 = .65, F(1.2091) =3883.681, p < .001). Los equipos que sintieron que tenían una comunicación abierta sintieron más confianza entre sus miembros.

En segundo término, la relación entre Comunicación abierta como variable independiente y sentido de comunidad como dependiente fue probada. El resultado de esta regresión estableció que Comunicación abierta (beta= .80) es significativa (R^2 = .64, F(1.2111) = 3777.264, p < .001). Los miembros que sintieron una comunicación abierta percibieron un sentido de comunidad en su equipo.

La segunda pregunta de investigación cuestiona ¿Facilita el sentido de comunidad virtual la transmisión de conocimiento? Antes de probar esta relación, recordemos que la comunicación ha sido identificada como fuente de confianza lo cual fue confirmado en este estudio. También se ha indicado que la relación de comunicación y confianza genera el aprendizaje en los miembros de un equipo virtual.

En este estudio se midió la transferencia de conocimiento por ser una variable de interés, sin embargo se asume que esta es una condición previa al aprendizaje. Por lo tanto, se procedió a probar a la comunicación abierta como promotora de la transferencia de conocimiento antes que la relación buscada por la pregunta de investigación. El resultado de esta regresión confirmó que Comunicación abierta (beta = .80) tiene una relación significativa con Transferencia de conocimiento (R^2 =.65, F(1.2148)= 4031.624, p< .001).

Los equipos que contaron con una comunicación abierta experimentaron una mayor transferencia de conocimiento entre sus miembros. Dado que la comunicación abierta resultó ser un predictor de sentido de comunidad y también de la transferencia de conocimiento, se realizó una regresión para probar la relación de sentido de comunidad con la transferencia de conocimiento. La regresión confirmó al Sentido de Comunidad (beta = .79) como un predictor de la Transferencia de conocimiento (R^2 =.62, F(1.2087)= 3429.611, p< .001).

Después de haber realizado esta serie de regresiones para identificar a las variables que promueven una Transferencia de conocimiento en equipos virtuales de trabajo, de forma independiente, se procedió a integrar en una regresión múltiple a estas variables independientes. El resultado de la regresión múltiple indicó en orden de importancia que Comunicación abierta (beta=.40), Confianza (beta=.27), Sentido de Comunidad (beta=.20) y marginalmente Identificación (beta=.06) son predictores de Transferencia de conocimiento (R^2 =.72, F(4.1859)= 1201.351, p< .001).

Ya que Identificación, de acuerdo a la literatura, un factor relevante ya que los individuos tienen una necesidad para encontrar fuentes de significado, identidad y apoyo (Burroughs y Eby, 1998). Es así que existir identificación entre los miembros de los equipos permite compartir asociaciones comunes.

Dado que estudios previos han indicado la comunicación cara a cara como un factor primordial para el desarrollo de un sentido de comunidad y que también se ha encontrado evidencia de que el sentido de comunidad se da en equipos virtuales de trabajo, resultaba indispensable conocer más sobre la comunicación en este tipo de

ambientes. De ahí que la tercera pregunta de investigación cuestionaba ¿Cómo es que se utilizan los medios electrónicos para compensar la falta de comunicación cara a cara?

Para responder esta pregunta se obtuvo un índice de suficiencia para cada canal de comunicación, disponible de forma oficial, para llevar a cabo la interacción comunicativa entre los miembros de los equipos virtuales. Adicionalmente se incluyó una pregunta abierta que cuestionaba sobre que otro medio utilizaban para comunicarse con su equipo de trabajo virtual.

El índice de suficiencia se obtuvo de la diferencia de las medias de cantidad de información que es recibida en la actualidad con las medias de cantidad de información que se necesita recibir. Este procedimiento que forma parte del cuestionario de auditoría de comunicación de la ICA (Ruppel y Harrington, 2000) ha probado su utilidad para estudios de comunicación tal como Brooks et al (1979) citado en Hargie, Toudish y Wilson (2002) señala haberlo utilizado para medir el impacto de la auditoría en comunicación y la efectividad organizacional.

Los índices de suficiencia arrojados por este estudio indicaron una diferencia mínima entre la cantidad de información recibida y necesitada, además de que las diferencias entre los índices de los diferentes medios no presentaron grandes diferencias entre ellos. El índice de suficiencia fue: Presencial (-.31), teléfono (-30), Escrita (-.06) y Foros de Discusión (-.30) están tan cercanas las cifras entre sí que indican que son adecuadas. Cabe mencionar que el canal que destacó por tener el menor índice de suficiencia fue comunicación escrita lo cual es de llamar la atención ya que se presenta relativamente mejor que la comunicación presencial (ver tabla 3.1.2).

Tabla 3.1.2
Tabla de suficiencia

	Presencial	Teléfono	Escrita (Messenger, correo electrónico)	Foros de discusión
Cantidad de información recibida actualmente	3.04	2.50	4.07	2.84
Cantidad de información que necesita	3.35	2.80	4.13	3.15
Índice de suficiencia	-.31	-.30	-.06	-.30

Otro medio de comunicación que indicaron los participantes que utilizan con frecuencia es, en orden de veces mencionadas, mensajes de textos a través del celular, nextel y/o radio, blackboard y skype. La cantidad de las menciones refleja que el 2% de los participantes buscó otros medios alternativos a los que ofrece el curso virtual. Este dato se obtuvo a través de una pregunta abierta que le solicitaba al participante mencionar otro medio de comunicación además del contacto presencial, las llamadas telefónicas, el correo electrónico, el Messenger y los foros del curso.

Capítulo 4: Discusión

El estudio examinó las variables de sentido de comunidad, confianza en el equipo, comunicación abierta, identificación y transferencia de conocimiento en equipos de trabajo virtual siendo los participantes estudiantes universitarios cursando una de las materias del plan de estudio de su respectivo programa académico. Los resultados revelaron que los equipos que sintieron que tenían una comunicación abierta sintieron

Tabla 3.1.2
Tabla de suficiencia

	Presencial	Teléfono	Escrita (Messenger, correo electrónico)	Foros de discusión
Cantidad de información recibida actualmente	3.04	2.50	4.07	2.84
Cantidad de información que necesita	3.35	2.80	4.13	3.15
Índice de suficiencia	-.31	-.30	-.06	-.30

Otro medio de comunicación que indicaron los participantes que utilizan con frecuencia es, en orden de veces mencionadas, mensajes de textos a través del celular, nextel y/o radio, blackboard y skype. La cantidad de las menciones refleja que el 2% de los participantes buscó otros medios alternativos a los que ofrece el curso virtual. Este dato se obtuvo a través de una pregunta abierta que le solicitaba al participante mencionar otro medio de comunicación además del contacto presencial, las llamadas telefónicas, el correo electrónico, el Messenger y los foros del curso.

Capítulo 4: Discusión

El estudio examinó las variables de sentido de comunidad, confianza en el equipo, comunicación abierta, identificación y transferencia de conocimiento en equipos de trabajo virtual siendo los participantes estudiantes universitarios cursando una de las materias del plan de estudio de su respectivo programa académico. Los resultados revelaron que los equipos que sintieron que tenían una comunicación abierta sintieron

más confianza entre sus miembros. En segundo término, se estableció que los miembros que sintieron una comunicación abierta percibieron un sentido de comunidad en su equipo.

Se confirmó en este estudio que la comunicación ha sido identificada como fuente de confianza. De acuerdo a que la relación de comunicación y confianza genera el aprendizaje en los miembros de un equipo virtual, en este análisis se procedió a probar a la comunicación abierta como promotora de la transferencia de conocimiento. Es así que se encontró que los equipos que contaron con una comunicación abierta experimentaron una mayor transferencia de conocimiento entre sus miembros.

En cuanto a los medios electrónicos que utilizan para compensar la falta de comunicación cara a cara se obtuvo un índice de suficiencia que se obtuvo de la diferencia de las medias de cantidad de información que es recibida en la actualidad con las medias de cantidad de información que se necesita recibir. Los índices de suficiencia arrojados por este estudio indicaron una diferencia mínima entre la cantidad de información recibida y necesitada, además de que las diferencias entre los índices de los diferentes medios no presentaron grandes discrepancias entre ellos. El canal que destacó por tener el menor índice de suficiencia fue comunicación. Del análisis realizado en este estudio se parte para señalar las limitaciones y conclusiones del estudio así como los rumbos de futuras investigaciones.

4.1 Conclusiones

Las organizaciones están en constante presión por mantener su mercado y ganar nuevo. Esto las obliga a expandir su alcance para lo que requieren hacer uso de la tecnología como medio para mantenerse conectadas con personas dispersas geográficamente. Lo mismo sucede en el terreno de las universidades, las cuales a través de la virtualidad hacen llegar programas académicos formales lo cual origina que los alumnos creen sus equipos de trabajo que se convierten en virtuales y origina que se trabaje haciendo uso de canales de comunicación que facilite el aprendizaje sin olvidar características esenciales como sentido de comunidad, comunicación, identificación y confianza en el equipo para llevar a cabo transferencia de aprendizaje.

Para llevar a cabo este estudio se construyó un marco teórico acerca del sentido de comunidad, sentido de comunidad virtual, transferencia de conocimiento, confianza y comunicación, con la intención de sustentar las variables que serían objeto de estudio. Así mismo se llevó a cabo la explicación cómo se llevó a cabo el estudio, el método utilizado, los resultados obtenidos y la discusión del mismo. Es importante para esta investigación señalar las limitaciones y futuras investigaciones que sugieran estudios por realizarse.

4.2 Limitaciones y futuras investigaciones

Al interpretar los hallazgos se deben considerar algunas limitaciones. Las variables que se escogieron para llevar a cabo este análisis pueden tal vez no explicar completamente algunas dinámicas llevadas a cabo en el rol de la comunicación en la transmisión de conocimiento en comunidades de equipos de trabajo virtual debido a los aspectos cualitativos de la comunicación en las relaciones a distancia ya que

probablemente son más complejos que la manera en que fueron medidas en esta investigación.

Se sugiere que en futuras investigaciones se pueda llevar a cabo un análisis de esta naturaleza con miembros de empresas que formen equipos de trabajo virtual y en el cual se estudien otras importantes variables de comunicación como apoyo, cohesión, integración, innovación, motivación con el propósito de obtener un panorama del clima organizacional. También se sugiere considerar el aspecto cultural en un estudio futuro ya sea entre dos universidades de diferentes países o de diferentes regiones de un mismo país, así como un análisis comparativo del desempeño y percepción de la comunicación entre hombres y mujeres.

La bibliografía que apoyó el marco teórico de este análisis son estudios llevados a cabo en contextos estadounidenses y es importante mencionar que el desarrollo de esta investigación se llevó a cabo en un contexto mexicano, sin embargo se confirmaron los resultados de esos estudios de referencia.

Referencias bibliográficas

Ardichvili, A., Page V. & Wentling, T. (2003). Motivation and barriers to participation in virtual knowledge-sharing communities of practice. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 7.

Abdul, S.; Heckman, R. (2005). Group communication media choice and the use of information and communication technology to support learning: a case study. *The Emerald Research*

Blanchard, A., Markus, M. (2004). The Experienced "sense" of Virtual Community: Characteristics and Processes. *Database for Advances in Information Systems Winter* 2004; 35,No.1,pp. 65-79.

Boh, Wai F. (2005). Mechanisms for integrating distributed knowledge in project-based organizations. *Academy of Management Proceedings.*

Brislin, R.W., Lonner, W.J., & Thorndike, R.M. (1973). *Crosscultural research methods.* New York: Wiley.

Cartier, F. & Harwood, K. (1986). On definition of communication. *Journal of Communication.*

Contractor, N. & Monge, P. (2002). Managing Knowledge Networks. *Management Communication Quarterly* Vol.16 No.2.

Cheney, G. (1982). *Identification as process and product: A field study.* Unpublised master's thesis, Purdue University, West Lafayette, IN.

DeSanctis, G. & Monge, P. (1999). Introduction to the Special Issue: Communication Processes for Virtual Organizations. *Organization Science;* Nov/Dec 1999; 10,6.

Díaz-Sáenz & Witherspoon (2005). Possesing a Sense of Community": A Study of Employee Perceptions in Selected Organization in Mexico.

Felkins, P. (2002). *Community at work Creating and Celebrating Community in Organizational life.* Hampton Press, Inc.

Gassman, O. y Von Zedtwitz, M. (2003). *Trends and determinants of managing virtual R&D teams.* R&D Management.

Griffith, Sawyer & Neale (2003). Virtualness and knowledge in teams: managing the love triangle of organizations, individuals, and information technology. *MIS Quarterly*; Jun 2003; 27, 2.

Hargie, O., Tourish, D. & Wilson, N. (2002). Communication audits and the effects of increased information: a follow-up study. *The Journal of Business Communication.*

Hesselbein, F., Goldsmith, M., Beckhard, R., Schubert, R. (1998). *The community of the future.* Jossey-Bass Publushers.

Hsiao, R. & Lei, Y. (2005). Information system adoption as an ocasión of knowledge transfer. *Academy of Management Proceedings.*

McMillan, D. & Chavis, D. (1986). Sense of Community: A definition and Theory. *Journal of Community Psychology. Volume 14.*

McShane, S., Von Glinow, M. (2005). *Organizational Behavior.* McGraw Hill

McInerney, C. (2002). Knowledge Management and the Dynamic Nature of Knowledge. *Journal of the American Society for Information Science and Technology; 53,12.*

Nelson, M. (1995). Interpersonal team leadership skills. *Hospital Materiel Management Quarterly; 16,4.*

Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Institute of Business Research. Organization Science. Vol.5, No.1*

Panteli, N. & Duncan, E. (2004). Trust and temporary virtual teams: alternative explanations and dramaturgical relationships. *Information Technology & People;* 2004; 17,4.

Perkins, D., Florin, P., Rich, R.C., Wandersman, A., & Chavis, D.M. (1990). Participation and the social and physical environment of residential blocks: crime and community context. *American Journal of Community Psychology,* 18 (1), 83-115.

Pinchot, G. (1998). Building community in the work place. En F. Hesselbein, M. Goldsmith, R. Beckhard & R. F. Schubert (Eds.), *The Community of the future* (p. 130). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Podsakoff, E.M., McKenzie, S.V., Moorman, R.H., & Fetter, R. (1990). Transformational leader behaviors and their effects on followers trust in leader, satisfaction, and organizational citizenships behavior. *Leadership Quarterly,* 1(2), 107-142.

Remidez, H., Stam, A., Laffey, J. (2005). A template-driven messagins system for supporting online communication. *Academy of Management Proceedings.*

Rheingold, H. 1998. Building community in the work place. En F. Hesselbein, M. Goldsmith, R. Beckhard & R. F. Schubert Eds. *The Community of the future* p.118

Ruppel, C. & Harrington, S. (2000). The Relationship of Communication, Ethical Work Climate, and Trust to Commitment and Innovation. *Journal of Business Ethics.*

Zakaria, N., Amelinckx, A. y Wilemon, D. (2004). Working Together Apart? Building a Knowledge-Sharing Cultura for Global Virtual Teams. *Blackwell Publishing.* Vol.13

Zhong, J. (2005). The effect of context on computer-mediated learning in boundary-spanning environments. *Academy of Management Proceedings.*

ANEXO 1: Cuestionario aplicado

Si es del interés del lector tener acceso a una copia del cuestionario utilizado en el estudio deberá ponerse en contacto de la autora de la investigación.

Cuenta de correo electrónico: jdluna@itesm.mx