

“NECESIDADES DE ENTRENAMIENTO DE EQUIPOS VIRTUALES: UN ESTUDIO EXPLORATORIO”

“VIRTUAL TEAMS TRAINING NEEDS: AN EXPLORATORY STUDY”

Investigadora: Mercedes Argaña¹

CDID “Centro de Documentación, Investigación y Difusión de la Carrera de Psicología”²
Universidad Católica “Ntra. Sra. De la Asunción”

Resumen

El desarrollo creciente de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y la necesidad de las organizaciones de globalizar sus alcances, ha dado lugar a nuevas formas de trabajo que se caracterizan por el uso intensivo de las TICs para superar barreras geográficas y temporales. Entre ellas, los equipos virtuales de trabajo. El estudio exploratorio que se presenta indaga las características de los equipos virtuales y las necesidades de entrenamiento derivadas de los desafíos que este tipo de equipos deben enfrentar. La recolección de datos se ha compuesto por 72 personas que forman parte de 15 equipos de diversas organizaciones. Los resultados indican que a pesar de las diferencias existentes entre los equipos, las necesidades de entrenamiento son similares. En función a los resultados, se propone orientaciones para el diseño de programas de entrenamiento.

260

Palabras Clave: Equipos Virtuales, trabajo virtual, desempeño de equipo, entrenamiento de equipo.

Abstract

As the availability of sophisticated communication technologies continues to grow, distributed teams will become even more pervasive in organizations. In this context, organizations and consequently work teams have incorporated the use of information technology and communication as support and means of their operations. Therefore, virtual work has progressively been increasing, with the requirement of specific demands for competence at individual or teamwork levels. This exploratory study focuses on the necessity of training derived from the problems or challenges virtual team members encounter in technology-mediated working environments in a context of geographical dispersion.

¹ Correspondencia referir a: mercearpy@gmail.com

² Correspondencia remitir a: revistacientificaeureka@gmail.com “Centro de Documentación, Investigación y Difusión de la Carrera de Psicología”, FFCH-Universidad Católica de Asunción-Paraguay.

It goes on to propose a guide of general character for training programs to strengthen or minimize the same. Data was then collected from 72 individuals who comprised a total of 15 virtual teams from thirteen companies. The results indicate that a number of group process-related issues were the participants' primary concerns. Regarding these results and the conclusions of previous research, a basic training guide is proposed.

Keywords: virtual team, working virtually, team performance, team training

A la luz del progreso tecnológico y de las necesidades de las organizaciones de responder a entornos globalizados, las organizaciones, y por ende los equipos de trabajo, han ido incorporado el uso de tecnologías de la información y la comunicación como soporte y medio de sus operaciones. Esto ha generado progresivamente nuevas modalidades de configuración del trabajo, entre ellas el teletrabajo o trabajo en entornos virtuales (Jones, 2005).

En este contexto, el interés de las organizaciones en estas nuevas modalidades y en particular, en los equipos virtuales ha sido objeto de atención creciente en las dos últimas décadas, debido a que éstos son considerados como una respuesta efectiva en contextos de trabajo dinámicos y competitivos (Kozlowski y Ilgen, 2006).

Como punto de partida, cabe mencionar que para este estudio hemos adoptado una definición bastante amplia acerca de la noción de grupo de trabajo. No hacemos distinción entre “grupo” y “equipo”, utilizamos ambos términos indistintamente, pues ambos refieren a un conjunto de individuos que están inmersos en un sistema social más amplio y comparten objetivos y valores en común e interactúan de forma dinámica e interdependiente para realizar las tareas que tienen asignadas (Guzzo, 1996).

En cuanto a las características constitutivas de los equipos virtuales, investigaciones previas refieren que la dispersión geográfica y la comunicación mediada por las TICs son las más comunes (Axtell, Fleck y Turner, 2004; Bell y Kozlowsky, 2002; Gibson y Gibs, 2006). Esta comunicación mediada por las TICs (tanto las sincrónicas como la videoconferencia y los chats; como las asincrónicas, como el correo electrónico, los boletines electrónicos, etc.), unen a los miembros de los equipos a través del tiempo, del espacio, y de los límites organizacionales y representan fundamentalmente nuevas maneras de vinculación que tienen sus propias ventajas y desventajas (Millward y Kyriakidou, 2004).

La dispersión geográfica al reducir el contacto cara a cara genera algunas dificultades específicas de los equipos virtuales, en particular, las oportunidades de construir un relacionamiento social tal como pueden hacerlo los grupos convencionales (Wong y Staples, 2004), en consecuencia resulta más difícil para este tipo de equipos coordinar sus tareas debido a que cambia el contexto en el que éstas se realizan. También se dificulta la regulación de las interacciones y el desarrollo de mecanismos de feedback, aspectos que pueden afectar la comprensión mutua entre los miembros (Cramtom y Webber, 2005).

Si los equipos virtuales están conformados por miembros que pertenecen a entornos culturales diferentes y tienen distintos husos horarios en sus respectivos países (como suele ser el caso de los equipos de organizaciones multinacionales), también deben sumarse estos aspectos a la lista de desafíos que deben superar (Axtell, Fleck y Turner, 2004; Martins, Gilson, y Maynard, 2004; Rosen, Furst y Blackburn, 2006).

Por su parte, Cuevas, Fiore, Salas y Bowers, (2004) argumentan que la intermediación tecnológica requerida para la comunicación de los miembros de equipos virtuales puede generar lo que se conoce como opacidad de equipo. Básicamente, la opacidad se describe como la experiencia de ambigüedad y artificialidad causada por esta intermediación en contextos de dispersión geográfica. Ésta puede limitar la coordinación y la comunicación en los equipos y, en consecuencia, afectar su desempeño. En esta línea, Martins et al., (2004) sugieren que el grado de virtualidad de un equipo tiene sus efectos en los procesos (sobre todo en la comunicación y en la coordinación) y los resultados del equipo (e.g. desempeño y satisfacción) y que debe ser considerado como una variable importante para comprender el desempeño de los mismos.

En función a lo expuesto previamente, esta exploración se focaliza en el análisis de los efectos de la dispersión geográfica en los procesos y resultados del equipo (Martins et al., 2004; Gibson y Gibbs, 2006), considerando la coordinación (tanto implícita como explícita) como proceso crítico, al igual que las bases cognitivas del desempeño de un equipo virtual (Fiore et al. 2003; Marks et al., 2001).

Con respecto a la coordinación, cabe referir que ésta al igual que la comunicación de un equipo están modeladas por un conjunto de constructos cognitivos relacionados a cómo se percibe, se adquiere y se estructura la información (Kozlowski y Ilgen, 2006). En consecuencia, es relevante describir los aspectos cognitivos subyacentes de la coordinación y la comunicación en los equipos virtuales. Estos son, los modelos mentales compartidos, el aprendizaje en equipo, y asociado a éste, la seguridad psicológica del equipo. En este orden definiremos cada elemento.

Cannon-Bowers et al., (1993) definen los modelos mentales de equipo como estructuras o representaciones mentales más o menos compartidas entre los miembros, éstas incluyen conocimiento relativo a diferentes aspectos del equipo, la tarea y el contexto organizacional (ej. tecnología, el rol de cada miembro, etc.).

En relación con el aprendizaje grupal, Edmonson, (1999) lo define como un proceso continuo por el cual los miembros de un equipo a través de la experiencia de trabajar juntos adquieren o construyen colectivamente nuevo conocimiento sobre la organización, el propio equipo, la tarea que realizan o sobre sí mismos. Investigaciones previas señalan que los equipos que aprenden colectivamente son más eficaces, y que ciertas variables como la seguridad psicológica y el coaching del líder del equipo fomentan este aprendizaje. No obstante, se precisa más investigación sobre las condiciones facilitadoras del aprendizaje en equipo, especialmente en equipos con alta virtualidad (Gil, Rico y Sánchez-Manzanares, 2008).

En resumen, son muchos los factores que deben ser tenidos en cuenta para que los equipos virtuales sean efectivos. Al respecto, estudios previos señalan que los miembros de equipos virtuales exitosos monitorean su desempeño, anticipan las acciones del otro o las necesidades de coordinar sus acciones y pueden reflexionar y revisar su conocimiento y práctica para perfeccionarlos posteriormente o corregirlos (Millward y Kyriakidou, 2004). Estas capacidades son esenciales para la adaptabilidad y flexibilidad que se requiere de este tipo de equipos.

Ahora bien, también se ha señalado que la efectividad de los equipos virtuales depende de cómo sean superadas las restricciones que los contextos virtuales generan. En este sentido, la literatura señala que, en general, las intervenciones destinadas a promover la efectividad de los equipos virtuales comprenden acciones tendientes a mejorar el diseño del equipo, el entrenamiento de sus miembros, y/o el liderazgo del equipo (Kozlowski y Ilgen, 2006). En esta investigación, se focaliza la atención en el entrenamiento como estrategia de intervención.

De acuerdo con Salas y Priest, (2005) el entrenamiento de equipo es una estrategia sistemática para mejorar las competencias requeridas para el trabajo en equipo. El desarrollo de un programa de entrenamiento puede reducir las dificultades que enfrentan los equipos virtuales, contribuyendo con ello a la productividad de los miembros y del equipo. Diversos estudios señalan que el entrenamiento ayuda a los equipos virtuales de forma efectiva, aunque se refieren diferentes tipos de contenido. Al respecto, Beranek y Martz (2005) encontraron que la formación en trabajo en equipo,

estrategias para superar los inconvenientes de la comunicación electrónica y etiqueta virtual (netiquette), mejora la cohesión de los equipos virtuales y la satisfacción con los procesos grupales.

En resumen, se cuenta con evidencia de que el entrenamiento es un medio efectivo para mejorar los procesos de equipo (Tullar y Kaiser, 2000; Tan et al., 2000; van Ryssen y Godar, 2000; Warkentin y Beranek, 1999; Kozlowski y Ilgen, 2006), y que los enfoques cognitivos para entender las necesidades de formación virtual de los equipos están adquiriendo cada vez más mayor relevancia (Millward y Kyriakidou, 2004).

El objetivo de este estudio ha sido identificar los problemas y desafíos específicos con los que se encuentran los equipos virtuales y que pueden afectar su efectividad; para proponer, en función a lo identificado, una guía básica de entrenamiento.

Método

Trata de un estudio exploratorio de campo evaluando a través de encuesta, la percepción de 72 miembros de equipos virtuales con respecto a los procesos y resultados de equipo, los principales desafíos que deben enfrentar y las necesidades de entrenamiento que consideran prioritarias.

Participantes

La muestra total es de quince equipos de trece organizaciones de diferente naturaleza (Tabla 1).

En cuanto a cobertura, la mayoría de las organizaciones operan

en distintos países. La muestra es de 55.4% mujeres y 44.6% hombres. El promedio de edad es de 34,4 años y el

de antigüedad en la empresa es de 6.8 años. La mayoría son egresados universitarios.

Tabla 1. Participantes del estudio.

Organización (*)	Descripción de los equipos	Tamaño	N (**)
Empresa minera	Los dos equipos que forman parte de la muestra son parte de la comunidad de práctica (CoP) de la empresa. Los miembros de los equipos están distribuidos en diferentes ciudades.	La CoP tiene 75 miembros distribuidos en grupos, dos de ellos forman parte de la muestra.	Equipo 1: 5 Equipo 2: 5
Industria Farmacéutica	Equipo virtual interagencias.	10	5
Empresa global de energía y derivados del petróleo	Equipo responsable del diseño y desarrollo de eventos de aprendizaje dentro de la empresa. El equipo se compone de miembros de las diferentes ciudades donde la compañía tiene sus oficinas en Europa y América del Sur	30	8
Consultora internacional	Equipo virtual de gestión de proyectos, opera en un entorno de colaboración en red entre los países de América del Sur y los de EE.UU.	12	8
Provedora internacional de soluciones integradas de Tecnologías de la Información y Comunicación	Equipo local, parte de una red a nivel del Mercosur que desarrolla productos tecnológicos y de marketing.	3	3
Empresa multinacional industrial y comercial	Equipo especializado para el funcionamiento del área de Recursos Humanos de aprendizaje de trabajo integrado por profesionales distribuidos en los países del MERCOSUR.	4	2
Consorcio Internacional de Universidades que administra un programa de postgrado	El Equipo de Coordinación administrativa y académica de un programa de posgrado.	5	4
Organización No Gubernamental dedicada al desarrollo de la infancia	Equipo Regional de Administración de Recursos Humanos integrado por profesionales distribuidos en los países de América del Sur.	12	4
Compañía que desarrolla softwares	Equipo técnico para el desarrollo de software y mantenimiento técnico compuesto por profesionales distribuidos en Sudamérica, EE.UU y Japón.	8 6	Equipo 1: 5 Equipo 2: 3
Empresa distribuidora de líneas móviles e internet.	Equipo de apoyo a teleoperadores, ubicados en dos países diferentes.	7	7
Consultora internacional de asuntos legales	Equipo de consultores legales, operan en un entorno de colaboración en red entre países de América del Sur y los EE.UU.	11	6
Empresa dedicada a la venta al por mayor de productos alimenticios	Equipo administrativo compuesto por personas de la producción y comercialización de las diferentes ciudades donde la compañía tiene sus oficinas.	7	4
Empresa de fabricación de pasta nutricional y el productos derivados del maíz	Equipo administrativo y comercial compuesto por miembros de las diferentes ciudades donde la compañía tiene sus oficinas.	6	3

(*) Con el fin de mantener la confidencialidad de las organizaciones participantes, así como los miembros de los equipos, los nombres reales han sido omitidos.

(**) Número de miembros del equipo que respondieron la encuesta y han participado del estudio.

Procedimiento

El procedimiento incluyó un primer contacto con las organizaciones a través del correo electrónico o de llamadas telefónicas para explicar el objetivo de la investigación y solicitar la participación. Los datos fueron recogidos a través de un cuestionario enviado por correo electrónico para que fuera completado por los miembros de los equipos. Adicionalmente se solicitó informaciones complementarias a los coordinadores de los equipos y a los responsables de Recursos Humanos.

Instrumentos

El *Cuestionario sobre Comunicación, Tecnologías de la Información y Procesos en Equipos Virtuales* responde a los principales aspectos señalados por la literatura en cuanto a necesidades de los equipos que trabajan en contextos virtuales. El cuestionario indaga con respecto a las características de la organización y de los equipos; el grado de dispersión geográfica que experimentan; cuánto interactúan cara a cara (de manera presencial); el tipo de TICs utilizadas; frecuencia y la finalidad del uso; la percepción sobre procesos grupales y resultados de equipo en entornos virtuales y el entrenamiento que es necesario para garantizar la efectividad de los equipos. Las medidas de proceso y resultado de equipo, consideradas han sido:

(a) *Coordinación de equipo*. Esta variable se midió con la escala de Weingart (1992). Evalúa diferentes aspectos de la coordinación de grupo, tales como calidad de la planificación a nivel individual, los suministros y la coordinación del grupo, respectivamente.

Comprende ocho ítems, que son valorados en función a una escala de cinco puntos. Un ejemplo de ítem es: "*El grupo dedica una parte considerable de su tiempo para la planificación*" ($\alpha = .87$).

(b) *Coordinación Implícita*: Esta variable se midió con la escala Sánchez-Manzanares y Rico (en prensa), la misma comprende cuatro ítems. Un ejemplo de ítem es "*Los miembros del equipo intercambian información útil para realizar la tarea sin necesidad de solicitarlas expresamente*" ($\alpha = .60$).

(c) *Modelos Mentales de Equipo*: Esta variable se midió con la escala Sánchez-Manzanares y Rico (en prensa). Está compuesta por seis ítems que indagan con respecto a la percepción de los miembros de equipo sobre los elementos clave del trabajo en equipo, la destreza de los miembros, los roles y los patrones de interacción. Un ejemplo de ítem es "*Los miembros del equipo tienen una idea precisa de los conocimientos y habilidades relevantes para el trabajo de cada uno*" ($\alpha = .83$).

(d) *Aprendizaje Grupal*. Edmonson (1999), desarrolló esta escala para evaluar el alcance de las conductas de aprendizaje dentro del equipo. La escala comprende seis ítems, tales como: "*Hemos dedicado un tiempo a pensar cómo mejorar los procesos de trabajo de nuestro equipo*" y "*Los miembros del equipo intentan obtener toda la ayuda posible de fuentes externas (internet, libros, clientes, otras partes de la organización)*". ($\alpha = .77$).

(e) *Seguridad psicológica del equipo*. Edmonson (1999), desarrolló esta escala para medir la seguridad psicológica del equipo, utilizando siete ítems, tales como: "Si cometes un error

en este equipo, a menudo se utiliza contra ti" (ítems invertidos, "*Es seguro asumir riesgos en este equipo*", y "*Ningún miembro de este equipo actuaría deliberadamente para perjudicar mis esfuerzos*") ($\alpha = .74$).

(f) *Desempeño de equipo*. Esta medida se ha adaptado de la escala de Lurey y Raisinghani (2001). Está compuesta por tres ítems para evaluar si el equipo cumple actualmente con sus objetivos a tiempo y dentro del presupuesto. Un ejemplo de ítem es: "El equipo actualmente está cumpliendo sus objetivos". Una escala de cinco puntos fue utilizada para valorar cada ítem. ($\alpha = .78$).

(g) *Satisfacción con procesos de grupo*. Esta variable fue medida a través de cuatro elementos tomados de Chidambaram y Jones (1993). Evalúa la satisfacción de los miembros del equipo mientras trabajan con sus compañeros de equipos virtuales. Ejemplos de los ítems utilizados son: "*El grupo ha considerado cuidadosamente si cada idea alternativa llevaba a una decisión de mejor calidad*" y "*El grupo ha comprobado cuidadosamente la validez de las afirmaciones y opiniones de los miembros*". Los ítems se valoran en función a una escala de Likert de 5 puntos, cuyo formato de respuesta va de "nada en absoluto" (1) a "mucho" (5) ($\alpha = .86$).

Análisis de Datos

Los datos fueron analizados utilizando técnicas de estadística descriptiva, de análisis diferencial y análisis de contenido, para las preguntas abiertas.

Para explorar las relaciones directas entre la dispersión geográfica y los procesos y resultados de equipo fueron realizadas correlaciones de Pearson. Para explorar las diferencias

entre los grupos con y sin encuentros iniciales se realizó la Prueba T. Se ha buscado diferencias sobre estos aspectos porque al igual que la dispersión geográfica, cuánto interactúan cara a cara los miembros de los equipos es otro elemento importante para diferenciarlos de aquellos que interactúan exclusivamente a través de las TICs (Cohen y Gibson, 2003), y ambas (dispersión geográfica y grado de interacción cara a cara) son variables de contingencia importantes para el rendimiento del equipo (Kirkman et al., 2004).

El tamaño de equipo se incluyó como variable de control porque es una variable estructural importante que puede influir potencialmente sobre la calidad de los procesos colaborativos de un equipo, así como en el éxito del proyecto del mismo. Los equipos con miembros numerosos dificultan la interacción entre todos, y favorecen más bien que se desarrollen vínculos individuales entre los miembros a medida que el grupo aumenta de tamaño (Hoegl et al., 2007).

Las variables independientes fueron estandarizadas antes de los análisis con el fin de facilitar la interpretación y evitar problemas de multicolinealidad. El análisis estadístico fue realizado a nivel individual. Para analizar las respuestas a las preguntas abiertas, se ha utilizado la metodología de análisis de contenido.

Resultados

Percepciones acerca de los procesos de equipo y los principales desafíos que deben enfrentar los equipos virtuales.

Los equipos que conforman la muestra presentan diferentes características y modalidades de funcionamiento, pero todos tienen en

común que sus miembros están dispersos geográficamente y que se comunican a través de las TICs. Con respecto al tipo de tecnología que utilizan, las más usadas son el correo electrónico, la intranet y la mensajería

sincrónica (chats). Siguen a éstas, en menor grado de uso, la conferencia telefónica y la videoconferencia (ver Tabla 2). El promedio de experiencia en el uso de TICs es de 5,6 años.

Tabla 2. Puntuaciones medias de frecuencia de uso de tecnologías de información y comunicación

Herramientas	Frecuencia de uso
E-mail	4.9
Intranet	3.2
Mensajería electrónica (sincrónica)	2.7
Teleconferencias grupales	2.1
Videoconferencia	0.7

Valores de la frecuencia: 0 Nunca/no aplicable; 1 Menos que una vez al mes; 2 Una vez al mes; 3 Una vez a la semana; 4 Algunas veces a la semana; 5 Diariamente

A continuación se presentan los resultados de la exploración de los efectos directos de la dispersión

geográfica sobre los procesos y resultados de equipo a través de correlaciones de Pearson.

Tabla 3. Correlaciones entre las variables medidas

Variables	M	SD	1	2	3	4	5	6	7
1. Coordinación	3.6	.67	-						
2. Coordinación Implícita	3.2	.64	.39**	-					
3. Aprendizaje Grupal	3.5	.60	.46*	.16	-				
4. Modelo Mental Compartido	4	.63	.53*	.42**	.61**	-			
5. Seguridad Psicológica	3.9	.60	.30*	.24*	.37**	.62**	-		
6. Desempeño percibido	3.8	.52	.44**	.34**	.40**	.58**	.38**	-	
7. Satisfacción	3.7	.62	.47**	.33**	.55**	.71**	.46**	.60**	-
8. Dispersión Geográfica	2.5	.88	.31**	.11	.04	-.04	.02	-.21	.25*

Nota: * $p < .05$ ** $p < .01$

Los resultados muestran distintos grados de asociación positiva entre los procesos de grupo y los

resultados a nivel de equipo. La coordinación explícita y la coordinación implícita entre la satisfacción con el

proceso de grupo ($r = .47, p < .001$; $r = .33, p < .01$) y el desempeño percibido ($r = .44, p < .01$; $r = .34, p < .01$). La asociación entre los procesos cognitivos y los resultados de equipo (desempeño y satisfacción) medidos, presentan los siguientes resultados: modelos mentales compartidos, aprendizaje grupal y satisfacción con el proceso de equipo ($r = .71, p < .001$; $r = .55, p < .01$) y el desempeño percibido ($r = .58, p < .01, r = .40, p < .01$), así como la seguridad psicológica con menor grado, en este orden, con la satisfacción ($r = .46, p < .01$) y el desempeño percibido ($r = .38, p < .01$).

Por su parte, la variable dispersión geográfica sólo muestra dos correlaciones significativas. La primera, positiva, con la variable de coordinación explícita ($r = .31, p < .01$) y la segunda, negativa, con la satisfacción con el proceso de equipo ($r = -.25, p < .05$). Estos resultados sugieren que la dispersión geográfica podría estar aumentando la necesidad de una mayor coordinación, por una parte, y por otra, que disminuye la satisfacción con el proceso de grupo.

Al explorar las diferencias existentes entre los grupos con y sin encuentros presenciales previos, en relación a las variables de proceso y de resultados de grupo medidos, al realizar la Prueba T sólo se ha encontrado diferencias significativas en los puntajes para grupos con reuniones presenciales iniciales ($M=3.5, SD=.60$) y sin reuniones presenciales iniciales ($M=3.9, SD=.68$) con respecto a la coordinación ($t = -2.466, d.f.=59, p < .05$). El signo negativo del estadístico T sugiere que cuando se comparan los grupos con y sin reunión presencial previa se observa que la presencia de la coordinación (explícita) es percibida con más fuerza por los miembros de los grupos que no las han tenido.

En consecuencia, los resultados sugieren, en cuanto a los procesos de equipo, que las dimensiones de la virtualidad tienen su efecto principal sobre la coordinación. A nivel de resultados de equipo, se ha identificado el efecto negativo de la dispersión geográfica sobre el desempeño percibido. En cuanto a los procesos de grupo y sus relaciones con los resultados, los datos muestran varios grados de relaciones positivas y significativas entre ellos.

Desafíos de los equipos virtuales. Análisis de Contenido

La sistematización de las respuestas a las preguntas abiertas acerca de los principales desafíos que deben enfrentar los equipos virtuales permitió identificar una serie de cuestiones relacionadas con los procesos de equipo. Entre ellos, los procesos interpersonales (por ejemplo, la construcción y gestión de relaciones en contextos virtuales); la comunicación y coordinación para trabajar de manera virtual; el logro de compromiso del equipo; el desarrollo de estrategias para el monitoreo y control de gestión del equipo; el desarrollo de modelos mentales compartidos y la existencia de una atmósfera de seguridad psicológica para favorecer la participación. Siguiendo este orden, se procederá a describir cada tipo de proceso.

En primer lugar, la mayoría de los encuestados señala que la ausencia de interacciones cara a cara hace el trabajo virtual más difícil.

En esta línea algunos comentarios son: *"El mayor reto para un equipo virtual es suplantar el trato de un equipo presencial, el cara a cara con los compañeros de trabajo"*,

"interactuar con otras personas sin verlos", etc.

La construcción de la confianza y obtener la identificación de los miembros con el equipo han sido señaladas también como dos importantes fuentes de preocupación. De hecho, *"si los miembros del equipo no se conocen entre sí no saben si pueden confiar en los demás, por lo tanto, antes de convertirse en un equipo virtual, hay que conocerse previamente"*.

Con respecto a los desafíos de la comunicación, se ha señalado la importancia de distinguir, por un lado, cómo se interpretan los contenidos de las comunicaciones, y por otro, la fluidez y el seguimiento de las mismas.

Con respecto al contenido se ha identificado que es conveniente estar de acuerdo con algunos códigos de interpretación (ej. *"Uno de los desafíos del entorno virtual es que se debe comunicar, compartir e interpretar información sin el auxilio del lenguaje gestual"*).

Otro elemento importante es la calidad de la información, señalaron al respecto que *"la comunicación relacionada a los proyectos a desarrollar debe ser muy clara", "la información debe ser manejada adecuadamente"*.

Con respecto a la fluidez de la comunicación, han dicho *"la frecuencia y la oportunidad de intercambiar información entre los miembros de los equipos debe ser adecuada"* y en cuanto al seguimiento que *"es necesario ser muy precisos, todo lo que se discute debe ser documentado y, además, que hay que verificar si las cosas quedan*

claras, y establecer reglas para la lectura de correos electrónicos".

En cuanto a los desafíos de coordinación, se ha señalado que es importante que los miembros del equipo sepan qué se espera de ellos (ej. *"la distribución de las responsabilidades y las tareas deben estar perfectamente definidos para cada uno de los miembros"*). Además, el tiempo de ejecución de las tareas deben coordinarse de manera adecuada, y debe cuidarse el marco temporal, sobre todo en los equipos cuyos miembros tienen diferentes husos horarios (ej. *"mucha distancia geográfica genera diferencias horarias que pueden ocasionar dificultades debido a que algunos miembros del equipo deben trabajar horas extraordinarias más allá de su horario regular para coincidir con los demás", "es importante conciliar la agenda de todos los miembros", etc...)*.

Con respecto al compromiso con el equipo algunos desafíos identificados son *"negociar y establecer un compromiso serio con el proyecto a llevar cabo", "ser responsables y cumplir los plazos" y "lograr la colaboración de todos los miembros del equipo"*. Se destacó además que es importante contar con esquemas de supervisión de cumplimiento de estrategias, para mantener la disciplina de trabajo, el interés y la motivación de los miembros del equipo.

En cuanto al desarrollo de modelos mentales compartidos, se ha dicho que es necesario *"visualizar las competencias de cada miembro del equipo para saber a quien recurrir en caso necesario"; "conocer los roles de todos"; "reunirse con anterioridad y conocerse personalmente y profesionalmente"*.

En cuanto al ambiente de trabajo han dicho que es importante que se promueva la participación y que los miembros estén seguros de que pueden dar su opinión. Se señaló además que el papel del coordinador de grupo es importante y que éste debe poseer los conocimientos técnicos necesarios, al igual que la habilidad para comunicarse a través de las herramientas que utilice el equipo.

En cuanto a sus funciones se destacó que en primer lugar debe coordinar el equipo y fomentar la creación de un clima positivo y en última instancia, asumir la función de supervisión y control.

Entrenamiento de equipos virtuales: contenidos valorados

De una lista de 10 opciones sobre posibles temas para el entrenamiento de equipos virtuales, han recibido mayor puntaje (a) *las habilidades de comunicación*; (b) *cómo controlar el progreso, diagnosticar problemas y establecer medidas correctivas*; (c) *cómo seleccionar la tecnología según el tipo de tarea a realizar*; seguido de (d) *cómo resolver conflictos en un equipo virtual*; (e) *cómo establecer normas y asignar funciones a los miembros del equipo*; (f) *cómo establecer confianza, y cómo crear un nuevo equipo que trabaja con las TICs*, y finalmente, (g) *cómo dirigir y recompensar las contribuciones individuales de los miembros de equipos virtuales*.

Tabla 4. Rango de puntuación de evaluación de temas para entrenamiento futuro.

Tópicos para el entrenamiento	Puntuaciones medias
1. Habilidades comunicacionales	3.88
2. Cómo controlar el progreso del equipo, diagnosticar problemas y llevar a cabo las acciones correctivas.	3.74
3. Cómo seleccionar la tecnología más apropiada según tipo de tareas	3.74
4. Uso de tecnologías	3.60
5. Cómo resolver conflictos dentro del equipo que utiliza TICs.	3.60
6. Cómo establecer normas y asignar roles a miembros del equipo que utiliza TICs.	3.58
7. Cómo establecer seguridad/confidencia/ confianza en equipos que utilizan TICs.	3.55
8. Cómo crear un nuevo equipo para trabajar con TICs.	3.52
9. Cómo liderar una sesión de trabajo grupal utilizando TICs.	3.49
10. Cómo ayudar y recompensar la contribución individual de los equipos que utilizan TICs.	3.31

Valores: 1 Nada útil; 2 Poco útil; 3 Nivel medio; 4 Bastante útil; 5 Muy útil

Integración de resultados: Guía preliminar de entrenamiento para equipos virtuales

En función a los resultados obtenidos se presenta una guía preliminar de formación para equipos virtuales. Tal como se muestra en la Tabla 5, la propuesta de contenidos se agrupa en dos áreas.

La primera se refiere a la formación tecnológica (por ejemplo, cómo elegir la mejor herramienta en función del tipo de tarea y la formación en el uso de las herramientas disponibles para equipos virtuales).

La segunda comprende contenidos acerca de procesos grupales clave tales como la comunicación, la coordinación de equipos (explícita e implícita), y el seguimiento y control de gestión desde una perspectiva cognitiva.

Tabla 5. *Propuesta de contenido para el entrenamiento de equipos virtuales.*

Propuesta de contenido	
Área	Descripción
Entrenamiento técnico	Cómo seleccionar apropiadamente la tecnología dependiendo del tipo de tarea a realizar, por ejemplo, ventajas y desventajas de las herramientas sincrónicas o asincrónicas. Entrenamiento en el uso de las herramientas
Gestión y procesos de equipo	
Comunicación	Acerca de los requerimientos del trabajo/tarea: cómo intercambiar informaciones relacionadas a la tarea; contenido, fluidez y seguimiento. Acerca de los requerimientos del trabajo en equipo: cómo establecer vínculos a través de la comunicación mediada por tecnología; cómo establecer patrones y calidad en la interacción, es decir, capacidad de comunicación escrita; reglas de interacción y desarrollo de un lenguaje compartido, entre otros. Coordinación explícita. Entrenamiento sobre la coordinación previa, durante y después de los procesos de equipo (pre-in-post process) Ej. Planificación de estrategias y metas; uso efectivo del tiempo; reflexión y feedback; y monitoreo y control de cumplimiento de estrategias, entre otros. Coordinación implícita. Cómo promover esquemas cognitivos comunes antes de iniciar las actividades del equipo, entre otros, cognición compartida de las metas, de las tareas de los roles, del equipo, etc.; Encuentros cara a cara, previos a la actividad virtual; información previa a la tarea; entre otros.

Discusión

El objetivo de este estudio ha sido identificar los problemas y desafíos específicos con los que se encuentran los equipos virtuales y que pueden afectar su efectividad; para proponer, en función a lo identificado, una guía básica de entrenamiento.

Los resultados obtenidos han permitido clarificar más las relaciones entre la dispersión geográfica como dimensión de virtualidad y los procesos y resultados de los equipos. En particular, se ha identificado que la dispersión geográfica tiene una asociación positiva con la coordinación, es decir a mayor distancia mayor necesidad de coordinación (explícita), y una relación negativa con el desempeño percibido y la satisfacción con los procesos grupales.

En esta línea, al explorar las diferencias entre los grupos con y sin reuniones presenciales iniciales en relación a las mediciones de procesos y resultados de equipo, se ha encontrado una diferencia significativa sólo con la coordinación explícita, con un signo negativo a favor de los grupos sin reunión previa. Este resultado sugiere que cuando se comparan grupos que han tenido reuniones previas con aquellos que no las han tenido, éstos últimos perciben la presencia de la coordinación explícita en mayor grado que los primeros.

La asociación negativa entre la dispersión geográfica, el desempeño percibido y la satisfacción con los procesos grupales coincide con los resultados de estudios previos (Martins et al., 2004); sin embargo, la relación positiva entre la dispersión geográfica y la coordinación explícita no ha sido la esperada. Esta relación positiva puede

explicarse en función a resultados de investigaciones anteriores que indican que los miembros de equipos virtuales enfrentan desafíos significativos para desarrollar y mantener una comunicación y coordinación adecuada (Cramton, 2001), y que deben realizar importantes esfuerzos para superar las limitaciones de un entorno virtual (Fiore et al. 2003).

En cuanto a la percepción de la relación entre los procesos y los resultados de los equipos, el análisis muestra grados variados de asociación positiva. En esta línea, los resultados cualitativos también indican estas asociaciones. Como un aspecto importante a favor de la efectividad de los equipos virtuales, los participantes han señalado que además de poder contar con el conocimiento previo de los compañeros de grupo y el rol que cada uno de ellos llevará a cabo, la tecnología a usar, es importante contar con reglas explícitas para la comunicación y coordinación del grupo. Estos resultados coinciden con aquellos de estudios previos que sugieren dos formas complementarias de superar las desventajas de la dispersión geográfica y la mediación tecnológica para la comunicación de los miembros del equipo virtual, por un lado, desarrollar modelos mentales compartidos con respecto a la tarea, el equipo y el contexto (e.g. Cannon-Bowers et al., 1993; Espinosa et al., 2000; Langan et al., 2004), y por otro lado, desarrollar mecanismos explícitos de coordinación y comunicación para minimizar posibles errores de interpretación y de actuación (e.g. Gibson & Cohen, 2003; Smits, 2005). Al indagar con respecto a los contenidos de entrenamientos futuros, se ha señalado la importancia de saber lidiar con las restricciones de un entorno virtual, favorecer comunicaciones adecuadas, monitorear el progreso del

equipo y llevar a cabo acciones correctivas.

En cuanto a los desafíos presentados por la comunicación mediada por las TICs, se ha identificado que es importante que los usuarios sepan aprovechar las ventajas ofrecidas por la herramienta que tienen disponible y minimizar sus desventajas. Respecto al tipo de herramienta, dado que ha sido el e-mail el más utilizado para todo tipo de tareas, cabe advertir que esta herramienta por ser una aplicación de comunicación asincrónica presenta ventajas y desventajas. Al respecto, Warkentin y Beranek (1999), señalan que en relación a ésta característica el e-mail es una herramienta de valor para dejar notas virtuales rápidas pero no tiene la ventaja de un elemento de comunicación sincrónico tal como la videoconferencia. Ésta ofrece una aproximación más cercana a una comunicación presencial, y por ende puede disminuir en gran medida los efectos negativos de la distancia física. En esta línea, Kankanhalli et al. (2007) han señalado que el uso del e-mail puede generar problemas de comunicación que pueden ocasionar malas interpretaciones, particularmente: fallas en la interpretación de información contextual; fallas en comunicar información de manera exacta; diferencias en la interpretación del significado del silencio o la demora de respuesta; entre otros.

Como ya ha sido indicado en párrafos previos la comunicación es crítica para los procesos de equipo; puede mejorar o dañar los procesos entre los miembros de un equipo. Por eso, seleccionar los recursos tecnológicos apropiados y aprender a usarlos en todas sus formas potenciales, minimizando sus desventajas son aspectos importantes en un entorno

virtual. En cuanto al entrenamiento en este campo, Warkentin y Beranek (1999), señalan que el entrenamiento en temas comunicacionales favorece en los equipos virtuales el desarrollo de vínculos de manera más rápida en comparación a aquellos que no lo reciben. Aunque este estudio es preliminar, los resultados coinciden, por un lado, con estudios previos que muestran que la dispersión geográfica genera restricciones que deben ser contrarrestadas para que los miembros de los equipos puedan comunicarse y coordinarse adecuadamente, y por otro lado, con estudios que indican la importancia de tomar en cuenta los procesos cognitivos que favorecen el desempeño efectivo de este tipo de equipos.

Consecuentemente, en base a los resultados del estudio sería posible afirmar que el entrenamiento puede minimizar las limitaciones que el trabajo virtual trae consigo, especialmente a través del mejoramiento de la comunicación (e.g. Warkentin & Beranek, 1999), la coordinación explícita e implícita (Cuevas et al., 2004; Salas et al., 2007); y del desarrollo de estrategias que favorezcan la autorregulación y el aprendizaje de los equipos (Milward & Kyriakidou, 2004).

Referencias

- Axtell, C., Fleck, S., & Turner, N. (2004). Virtual Teams: Collaborating across distance. In C. L. Cooper and I. T. Robertson (Ed.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 19, 206-246.
- Bell, B. S., & Kozlowski, S. W. J. (2002). A typology of virtual teams: Implications for effective leadership. *Group and Organization Management*, 27 (1), 14-49.

- Beranek, P. M. & Martz B. (2005). Making virtual teams more effective: improving relational links. *Team Performance Management*, 11 (5/6), 200-213.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. A. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In N. J. Castellan, Jr. (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues* (pp. 221-246). Hillsdale, NJ: LEA.
- Cuevas, H.M., Fiore, S.M., Salas, E., & Bowers, C.A. (2004). Virtual teams as sociotechnical systems. In S. Godar, & S. Ferris, *Virtual and collaborative teams*, (pp.1-19). New Zealand: Victoria University of Wellington.
- Cramton, C. D. (2001). The Mutual Knowledge Problem and Its Consequences for Dispersed Collaboration. *Organization Science*, 12 (3), 346-371.
- Cramton, C. & Webber, S. (2005). Relationships among geographic dispersion, team processes, and effectiveness in software development work teams. *Journal of Business Research*, 58, 758– 765
- Edmonson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in works. *Administrative Science Quarterly*, 44, 350-383.
- Fiore, S.M., Salas, E., Cuevas, H., & Bowers, C. (2003). Distributed coordination space: Toward a theory of distributed team process and performance. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 4 (3-4) 340-364.
- Gibson, C. B., & Cohen, S. G. (2003). The last word: Conclusions and implications. In C. B. Gibson & S. G. Cohen, *Virtual teams that work: Creating conditions for virtual team effectiveness* (pp. 403-421). San Francisco: John Wiley & Sons.
- Gibson, C. & Gibbs, J. (2006). Unpacking the concept of virtuality: The effects of geographical dispersion, electronic dependence, dynamic structure, and national diversity on team innovation. *Administrative Science Quarterly*, 51, 451-495.
- Gil, F., Rico, R. & Sánchez-Manzanares, M. (2008) Eficacia de equipos de trabajo. *Papeles del Psicólogo*, 29 (1), 25-31
- Guzzo, R. & Dickson, M. (1996). Teams in Organizations: Recent Research on Performance and Effectiveness. *Annual Reviews Psychology*, 47, 307-338.
- Hoegl, M., Ernst, H., & Proserpio, L. (2007). How teamwork matters more as team member dispersion increases. *The Journal of Product Innovation Management*, 24, 156-165.
- Jones, C. (2005). Teleworking: The Quiet Revolution (ID Number: G00122284). Gartner Group. Stamford: U.S.A.
- Kankanhalli, A, Tan, B., & Wei, K.K. (2007). Conflict and Performance in Global Virtual Teams. *Journal of Management Information Systems*, 23 (3), 237 – 274.
- Kirkman, B., Rosen, B., Gibson, C., Tesluk, P. & McPherson, S. (2002). Five challenges to virtual team success. *Academy of Management Executive*, 16 (3), 67-79.
- Kirkman, B. L., Rosen, B., Tesluk, P. E., & Gibson, C. B. (2004). The impact of team empowerment on virtual team performance: The moderating role of face-to-face interaction. *Academy of Management Journal*, 47: 175-192.
- Kozlowski, S.W.J., & Bell, B.S. (2003). Work groups and teams in organizations. In W.C. Borman, D.R. Ilgen, & R.J. Klimoski (Eds.), *Handbook of psychology: Vol. 12. Industrial and organizational psychology* (pp. 333–375). London: Wiley.
- Kozlowsky, S.W.J., & Ilgen, D.R. (2006). Enhancing the effectiveness of work Group and teams. *Psychological Science in the Public Interest*, 7 (3), 77-124.
- Marks, M. A., Mathieu, J. E., & Zaccaro, S. J. (2001). A Temporally Based Framework and Taxonomy of Team

- Processes. *Academy of Management Review*, 26 (3), 356-376.
- Martins, L.L., Gilson, L.L., & Maynard, M.T. (2004). Virtual teams: What do we know and where do we go from here?. *Journal of Management*, 30, 805 – 835.
- Mathieu, J. E., Goodwin, G. F., Heffner, T. S., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The Influence of Shared Mental Models on Team Process and Performance. *Journal of Applied Psychology*, 85 (2), 273-283.
- Millward, L.J., & Kyriakidou, O. (2004) Effective virtual teamwork. In S. Godar, & S. Ferris, *Virtual and Collaborative Teams* (pp.20-34). New Zealand: Victoria University of Wellington.
- Roberts, K., Ernst, E., & Ozeki, C. (1998). Managing the global workforce: Challenges and strategies. *Academy of Management Executive*, 12 (4), 93-106
- Rosen, B., Furst, S., & Blackburn, R. (2006). Training for virtual teams: and investigation of current practices and future needs. *Human Resource Management*, 45 (2), 229-247.
- Salas, E., & Priest, H. (2005). Team Training. In N. Stanton, A. Hedge, K. Brookhuis, E. Salas, & H.W. Hendrick (Eds.). *Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods*. Florida: CRS Press LLC.
- Salas, E., Nichols, D. R., & Driskell, J. E. (2007). Testing three team training strategies in intact teams. *Small Group Research*, 38, 471-488.
- Sánchez-Manzanares, & M., Rico, R., (in press). Shared mental models and performance in self-managing teams: Assessing the role of implicit coordination and task interdependence.
- Tullar, W., & Kaiser, P. (2000). The Effect of Process Training on Process and Outcomes in Virtual Groups. *Journal of Business Communication*, 37, 408-426.
- Van Ryssen, S. & Godar, S.H. (2000). Going international without going international: Multinational virtual teams. *Journal of International Management*, 6, 49-69.
- Warkentin, M., & Beranek, P. M. (1999). Training to improve virtual team communication. *Info Systems Journal*, 9, 271-289.

Recibido: 25 de Marzo de 2012.
Aceptado: 4 de Diciembre de 2012