

Nuevas fronteras. Creatividad en equipos virtuales

José María Viñes Aparicio. Mayo 2008

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO.....	1
2. ESTRUCTURA DEL ARTÍCULO	3
3. EQUIPOS VIRTUALES	4
4. ¿QUÉ ES LA CREATIVIDAD?.....	5
5. TEORÍAS	6
5.1. <i>Teoría de los componentes</i>	6
5.2. <i>Teorías sobre la creación de conocimiento en organizaciones</i>	7
6. MARCO CONCEPTUAL	10
7. RECURSOS	11
7.1. <i>Conocimientos, destrezas y habilidades</i>	11
7.2. <i>Cultura organizativa</i>	13
7.3. <i>Tecnología y herramientas</i>	14
8. PROCESOS.....	17
8.1. <i>Planificación</i>	17
8.2. <i>Comunicación</i>	18
8.3. <i>Motivación</i>	20
8.4. <i>Liderazgo</i>	25
8.5. <i>Procesos de creatividad</i>	27
9. RESULTADOS: CLIMA CREATIVO	29
10. CONCLUSIONES.....	31

1. Introducción y objetivo

Las organizaciones del siglo XXI están evolucionando hacia patrones organizativos muy diferentes de los que han caracterizado el siglo anterior. La búsqueda continua de la eficacia junto con los avances tecnológicos apunta hacia una redefinición de las condiciones y conductas en los entornos laborales. Son claves el propósito, el liderazgo y las redes sociales. Las nuevas condiciones deben permitir que las personas se sientan bien con ellas mismas y con sus compañeros, crecer, aprender, desarrollarse y construir relaciones satisfactorias.

Peter Drucker hace referencia al trabajador del conocimiento, en su libro *Landmarks of Tomorrow*¹, como una persona que crea valor usando la información como materia prima con la que crea nueva información, resuelve problemas y proporciona soluciones innovadoras. El trabajador del conocimiento genera ideas, realiza análisis, argumenta, sintetiza y aplica su conocimiento experto. Hoy, y aunque todavía no se encuentra formalizado en los balances y la contabilidad de las empresas, el conocimiento es considerado como un activo intangible y hablamos de capital humano o intelectual. Pero la visión de ese activo no puede ser estática. El conocimiento queda obsoleto con gran rapidez y puede ser copiado. Lo verdaderamente relevante para una organización no es tanto su conocimiento, como su capacidad para crear conocimiento, para renovarse continuamente. Esta habilidad creativa e innovadora es una capacidad propia de los trabajadores del conocimiento, y más concretamente de los grupos, de las organizaciones. Pero no de manera simplemente aditiva, sumar capacidades de personas no produce por sí mismo nada. La diferencia en una organización la marcan aspectos como motivaciones, relaciones, cultura, confianza, clima, etc. Los trabajadores del conocimiento no se consideran a sí mismos meros trabajadores, y valoran su contribución más como socios o copropietarios, pero también pueden comportarse de manera muy independiente. El liderazgo y gestión de equipos de esta naturaleza debe ejercerse con excelencia, dada la importancia que tiene el trato con el intangible capital humano. Creatividad e innovación son propiedades emergentes de la actividad de los grupos de trabajadores del conocimiento, propiedades imposibles de gestionar directamente, lo que no excluye la enorme responsabilidad de gestionar las variables que las condicionan, favoreciendo o impidiendo su afloramiento.

Por otro parte, la implantación y disponibilidad generalizada de las modernas tecnologías de la información y de las comunicaciones y particularmente Internet, han facilitado que las personas puedan colaborar a distancia con gran eficacia. Ya no es necesaria la presencia física para intercambiar ideas en grupos de trabajo. Los equipos pueden reducir sus encuentros cara a cara, incluso suprimirlos, sin merma de la eficacia en su colaboración mediante métodos telemáticos. Estas tecnologías han tenido un impacto muy significativo en los procesos basados en el conocimiento, puesto que potencian la colaboración entre personas con competencias y capacidades diferentes, permiten acceder y compartir conocimiento, y facilitan su distribución y diseminación.

¹ Drucker, Peter F. (1959). *Landmarks for Tomorrow*. Harper & Row.

Por otro lado, podemos optimizar el conocimiento que poseen las personas mediante el trabajo virtual conjunto. Trabajar y colaborar virtualmente es un hecho hoy ampliamente extendido, sin duda, el trabajo en las modernas organizaciones se realiza en un alto porcentaje a través de medios virtuales. Estudios realizados en Estados Unidos estiman en más de un ochenta por ciento el trabajo realizado con medios virtuales. Así, la virtualidad, o los grados de virtualidad modulan, cuando no determinan, los procesos y actividades en las personas que trabajan y colaboran en busca de una meta conjunta. El foco de nuestra atención y por tanto el propósito de esta reflexión es estudiar creatividad e innovación en grupos virtuales, incorporando aportaciones de trabajos académicos, relacionándolos e integrándolos en un marco operativo que facilite diseñar y gestionar proyectos innovadores en un entorno virtual.

2. Estructura del artículo

En la figura 1 mostramos el desarrollo de este artículo. Partimos de una Introducción y objetivo, donde resaltamos la presencia creciente de los equipos virtuales en las organizaciones, así como el papel que creatividad e innovación desempeñan para competir en mercados globales.

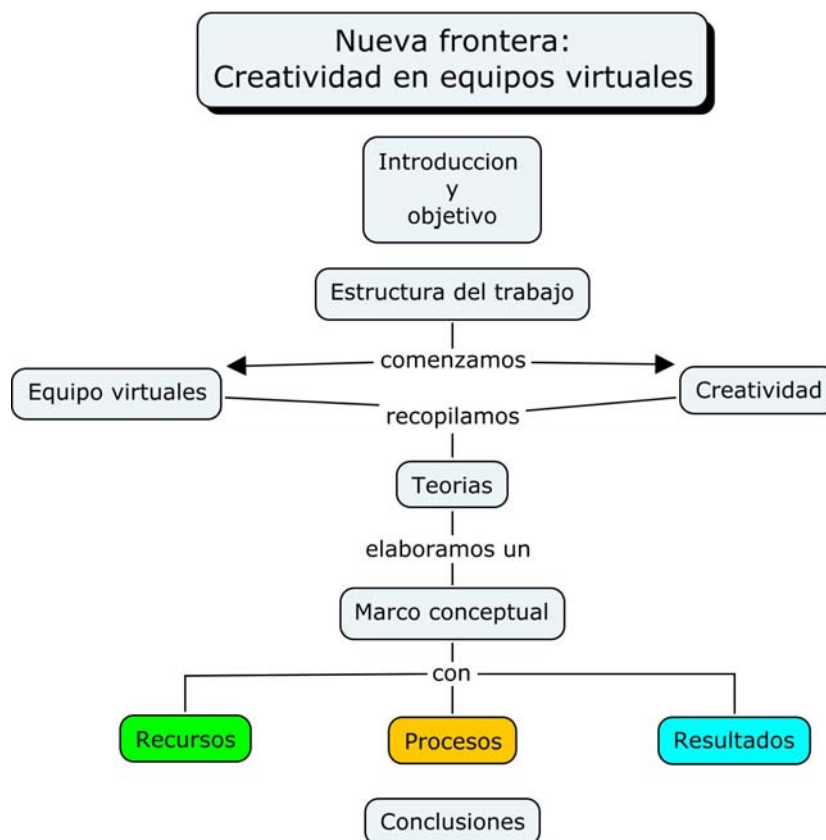


Figura 1

Describimos los atributos que caracterizan un equipo virtual, reflexionamos sobre lo que entendemos por creatividad y describimos el modelo de los componentes de Amabile. Dentro de la creatividad nos interesan especialmente las teorías de creación del conocimiento aplicables a las organizaciones empresariales (Nonaka, Engeström y Scardamalia y Bereiter).

Para integrar diferentes perspectivas sobre la creatividad, proponemos un esquema inspirado en la antigua Teoría General de Sistema (Von Bertalanffy, 1968) con el que situar componentes críticos para el trabajo creativo de los equipos virtuales; resaltando su naturaleza sistémica y dinámica. En particular abordamos los: recursos, procesos y resultados con los que generar, desarrollar y concretar ideas creativas e innovadoras. En el apartado de recursos estudiamos el perfil idóneo de personas, equipos y su cultura. Incluimos también una breve descripción de las herramientas tecnológicas de mayor utilidad. En el siguiente apartado tratamos los procesos, incluyendo como más determinantes los relacionados con: planificación comunicación, motivación, liderazgo y creación. Finalmente la valoración de resultados nos ha llevado a estudiar el clima creativo y las herramientas para su medición.

3. Equipos virtuales

Un equipo virtual es un grupo de trabajadores del conocimiento que se encuentran geográficamente dispersos, aunque puedan estar en el mismo edificio, que trabajan con un propósito y objetivos comunes y que utilizan tecnologías de la información y de las comunicaciones como herramientas habituales de trabajo y relación. Los equipos virtuales manejan conocimiento y generan conocimiento tanto en sus expresiones tácitas como explícitas. Los medios de comunicación y contacto son fundamentales tecnológicos: síncronos o asíncronos y en raras ocasiones tienen encuentros cara a cara. Estas características ponen de relieve la dificultad para generar el sentimiento de equipo, confianza y colaboración necesarios para lograr un desempeño adecuado. Tres barreras caracterizan esa dificultad:

1. Tiempo: Las personas trabajan y colaboran en diferentes horarios, días. Y cuando lo hacen al mismo tiempo, pueden hacerlo desde diferentes zonas horarias.
2. Espacio: El lugar donde trabajan puede ser cercano o remoto. Dentro de la misma oficina, planta, edificio o en diferentes ciudades y países.

3. Cultura: Implica el uso de diferentes modos de relación, resultado de diferentes lenguas, nacionalidades, educaciones, religiones, economías, etc.

4. ¿Qué es la creatividad?

Desde que Guilford, en su famoso discurso de 1950 como presidente del APA, proclamase la creatividad como objeto prioritario de estudio muchas han sido las aproximaciones y definiciones que han sido aportadas por los diferentes autores. Así han identificado la creatividad con:

- Pensamiento divergente
- Fluencia: habilidad para facilitar gran cantidad de ideas
- Flexibilidad: capacidad para generar una amplia variedad de ideas
- Originalidad: como aportación de ideas poco comunes
- Elaboración: capacidad para desarrollar las ideas de otros

Probablemente la definición más extendida y aceptada sea la aportada por Amabile², quien formula la creatividad como el desarrollo de ideas nuevas que sean útiles.

La aproximación al estudio de la creatividad se ha hecho desde perspectivas diferentes que podemos agrupar en inspiracionistas, estructuralistas y situacionistas.

Los autores de la primera aproximación remarcan el fenómeno de la iluminación descrito por Poincaré y formalizado por Wallas, concretado en la experiencia fenomenológica del “!aha!”, por la cual aparece súbitamente en la mente del creador la solución a un problema. La historia relata experiencias famosas de este tipo:

- Arquímedes en el descubrimiento de su principio
- Kekule y el anillo de moléculas del benceno
- Poincaré y las funciones Fuchsianas

Aunque la creatividad sea el resultado de un momento de inspiración, los autores inspiracionistas creen que “la suerte favorece a la mente preparada” por lo que el trabajo de preparación y estudio es esencial para la incubación de una idea creativa. En definitiva un uno por ciento de inspiración y un 99 de transpiración.

Las técnicas asociadas a esta corriente son: tormenta de ideas, asociación libre, pensamiento lateral y divergente. Técnicas cuyo propósito es romper con la percepción actual del problema y sustituirla por una perspectiva nueva. Utilizan estímulos:

² Amabile, T. M. (1996). Creativity in context. Boulder, CO: Westview Press.

palabras, gráficos, relaciones, etc., como medio para suscitar la generación de nuevas ideas.

El segundo grupo, estructuralistas, se sirven de técnicas y métodos de exploración sistemáticos y exhaustivos para la búsqueda de nuevas soluciones³. Analizan las potenciales ideas evaluando sus fortalezas y debilidades, modificando y refinando de modo iterativo, hasta su implementación o abandono. Como herramientas de apoyo utilizan los diagramas de flujo, árboles de decisión y diagramas estructurados.

Para el tercer grupo, situacionalistas, la clave del proceso creativo esta en el contexto intelectual. La creatividad se materializa dentro de una comunidad de práctica en un proceso social de aprobación complejo, a través de revistas, documentos, premios, etc. Tal como formula Csikszentmihalyi⁴ los tres componentes básicos en los que reside la creatividad son: talento personal, campo o disciplina, y ámbito de supervisión. La supervisión la ejercen un conjunto de personas y cuya misión es decidir que cosas novedosas son susceptibles reincluirse o no dentro de la disciplina. Bajo esta perspectiva, no es de extrañar las influencias sociales y las referencias entre los creadores a maestros y compañeros.

5. Teorías

5.1. Teoría de los componentes

La teoría de los componentes de Amabile establece como necesarios tres componentes para que pueda producirse trabajo creativo:

1. **Conocimiento experto.** El conocimiento experto es el fundamento del trabajo creativo. El conocimiento experto es el conjunto de patrones cognitivos que facilitan la comprensión y la resolución de problemas dentro de un dominio. Por ejemplo un ingeniero de alta tecnología dispondrá del talento para razonar y comprender problemas de ingeniería complejos, manejar leyes y datos de electrónica, conocerá los desarrollos pasados y actuales en la alta tecnología,

³ Mayer, R. E. 1992. Thinking, Problem Solving. 2nd ed. W. H. Freeman and Co., New York, NY.

⁴ Csikszentmihalyi, M. 1999. Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention. HarperCollins Publishers, New York, NY.

poseerá habilidades adquiridas en el diseño e implementación, y capacidad para interpretar datos de investigación.

2. **Pensamiento creativo.** Esta habilidad incluye estilos cognitivos de apertura a nuevas perspectivas, aplicación de heurísticos para la exploración de nuevos caminos. Y sobre todo un estilo de trabajo caracterizado por la persistencia en la consecución del logro. El pensamiento creativo se sustenta en rasgos de la personalidad como la independencia, disciplina personal, capacidad para asumir riesgos, tolerancia a la ambigüedad, perseverancia ante la frustración y poca necesidad de aprobación social. No obstante estas habilidades pueden ser desarrolladas mediante el aprendizaje de técnicas para mejorar la flexibilidad e independencia intelectual.
3. **Motivación intrínseca** Los componentes anteriores determinan lo que la persona podría llevar a cabo en una cierta área de trabajo, sin embargo es su motivación la que condiciona lo que realmente realizará. La motivación intrínseca se manifiesta por el impulso que genera la tarea en si misma, fruto del interés y curiosidad por el trabajo y que se traduce en una fuerte implicación, disfrute y sensación de reto en lo que se hace. La motivación extrínseca, por el contrario, se genera por el deseo de conseguir un premio externo, aunque asociado al resultado del esfuerzo, pero ajeno, externo al proceso de su consecución. Existen numerosos estudios que avalan la primacía de la motivación intrínseca sobre la extrínseca cuando se trata de trabajo creativo.

5.2. Teorías sobre la creación de conocimiento en organizaciones

Crear nuevo conocimiento y aplicarlo a la innovación de productos de manera continua, es una estrategia para competir con éxito en la sociedad actual. Tres son las aproximaciones teóricas que han demostrado su eficacia y aplicación practica al mundo empresarial.

Nonaka y Takeuchi

Para Ikujiro Nonaka⁵, el nuevo conocimiento siempre se inicia en una persona; bien sea un investigador brillante, un mando intermedio o un trabajador en el taller. La clave esta en transformar el conocimiento individual en conocimiento organizacional provechoso para toda la compañía. La actividad central de las compañías que crean conocimiento

5 Nonaka, Ikujiro, and Hirotaka Takeuchi 1995 The knowledge-creating company. New York: Oxford UniversityPress

es hacer accesible el conocimiento personal al resto de las personas. Nonaka distingue dos tipos de conocimiento: explícito y tácito y diferentes niveles de intervención en función de las entidades que crean conocimiento: individual, grupo, organización e inter organizaciones.

La creación de conocimiento se efectúa mediante la interacción entre los conocimientos tácito y explícito en una “espiral de conocimiento” y en la que distingue cuatro procesos de conversión diferenciados:

- **Socialización:** el conocimiento tácito es convertido en conocimiento tácito mediante la interacción social. El conocimiento es intercambiado mediante actividades conjuntas de las personas. Este conocimiento no se transfiere mediante instrucciones escritas u orales, sino que es el resultado de estar juntos durante un tiempo en el mismo entorno.
- **Externalización:** el conocimiento tácito se traslada a formas explícitas que puedan ser fácilmente comprendidas por otros. El dialogo y compartir perspectivas permite que las personas pueden externalizar su conocimiento tácito. Para su expresión es frecuente que recurran a formas figurativas y alegóricas.
- **Combinación:** Es un proceso de creación de nuevo conocimiento mediante unión, categorización, reclasificación y síntesis de conocimiento explícito. Esta combinación se lleva a cabo mediante procesos diversos como reuniones, conversaciones telefónicas, escritura y lectura de documentos tanto físicos como virtuales.
- **Internalización:** Durante este proceso el conocimiento vuelve a convertirse en tácito tanto a nivel individual como grupal. Y queda embebido en las personas, rutinas, culturas, estructuras y etnologías

Yrjö Engeström⁶

Basa su aproximación en la teoría de la actividad histórico - cultural y en la teoría del aprendizaje expansivo. Las personas logran un conocimiento superior, cuando resuelven contradicciones presentes en su entorno y las integran en un esquema más global, gracias a una perspectiva más distante resultado del alejamiento analítico.

6 Engeström, Y. (1999) Innovative learning in work teams: Analyzing cycles of knowledge creation in practice. In Y. Engeström, R. Miettinen & R.-L. Punamäki (Eds.), Perspectives on activity theory, (pp. 377-404).Cambridge: Cambridge University Press

Engeström ha estudiado los grupos de trabajo bajo este enfoque, proponiendo un modelo de innovación articulado en un ciclo de siete etapas:

1. Formular preguntas: poniendo en duda las prácticas habituales.
2. Analizar el problema: investigando las causas y relaciones existentes en el funcionamiento del sistema
3. Modelar una solución
4. Examinar el nuevo modelo: como funciona, sus potencialidades y limitaciones
5. Implementar el nuevo modelo
6. Reflexión
7. Consolidar la nueva práctica

Construcción del conocimiento

Scardamalia y Bereiter⁷ diferencian aprendizaje y construcción de conocimiento. Mientras que el aprendizaje es un proceso interno de cada persona, construir conocimiento es público y su resultado accesible a las personas de una comunidad.

Lo importante es el conocimiento “en el mundo” sustanciado en “artefectos conceptuales”. La sociedad del conocimiento trata el conocimiento como si fuera una cosa que se puede producir sistemáticamente y compartir entre los miembros de una comunidad: El conocimiento es creado, comprendido y usado en un proceso colaborativo entre personas. Es el resultado de un trabajo colectivo por el que se elaboran artefactos conceptuales, ideas, teorías y modelos.

Scardamalia y Bereiter diseñaron, bajo esta teoría el CSILE (Computer Supported Intentional Learning Environments), un sistema multimedia para el aprendizaje colaborativo y utilizado por en el Instituto para los Estudios en la Educación de Ontario. Posteriormente fue rediseñado y adaptado al entorno Web con el nombre de Knowledge Forum, facilitando un espacio asíncrono de trabajo en grupo para dar soporte a procesos de creaci

7 Scardamalia, M. (2003). Knowledge building environments: Extending the limits of the possible in education and knowledge work. In A. DiStefano, K. E. Rudestam, & R. Silverman (Eds.), Encyclopedia of distributed learning (pp. 269- 272). ThousandOaks, CA: Sage Publications

6. Marco conceptual

Una aproximación sistémica a la creatividad nos lleva a proponer un marco conceptual estructurado en tres áreas: **Recursos-Procesos- Resultados** (Figura 2). El modelo nos aporta una visión dinámica de las interdependencias entre diferentes componentes, variables, medidas, etc., basado en los trabajos y modelo I-P-O (Inputs – Processes – Output) sobre grupos de trabajo convencionales de Hackman y Morris⁸. El modelo I-P-O ha sido adoptado por diferentes autores en sus trabajos sobre grupos virtuales⁹. Igualmente el modelo de calidad europea para la excelencia EFQM (European Foundation for Quality Management) en sus diferentes ediciones, parte de un modelo de valoración de la calidad en las organizaciones basado en un marco conceptual similar. El modelo EFQM¹⁰ evalúa por un lado los agentes facilitadores: liderazgo, política y estrategia, personas y conocimientos, recursos, alianzas y procesos orientados al cliente. Y por otro lado los resultados obtenidos: satisfacción de clientes, satisfacción de empleados, alianzas, actuaciones sociales y resultados empresariales.

La complejidad de los recursos, procesos, interdependencias y resultados en los grupos virtuales es enorme y queda fuera del propósito de este trabajo. No obstante, trataremos de esbozar algunos de los aspectos que es necesario tener presente al diseñar entornos donde trabajen de modo virtual grupos de personas, cuyo objetivo sea la creatividad y la innovación. El propósito es detectar palancas de actuación, bien sean referidas a los recursos o a los procesos, con las que optimizar el resultado obtenido. O al menos, dada la fragilidad del proceso creativo, lograr el clima adecuado para su desarrollo. Esta finalidad operativa y práctica, nos ha llevado a buscar e identificar herramientas de ayuda para la gestión de variables críticas.

8 Hackman, J. R., and Morris, C. G. (1975). "Group tasks, group interaction process, and group performance effectiveness: A review and proposed integration. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, 8, 45-99, San Diego: Academic Press

9 Martins, L. L., Gilson, L. L., and Maynard, M. T. (2004). "Virtual teams: What do we know and where do we go from here?" *Journal of Management*, 30:6

Webster, J., and Staples, S. (2006) "Comparing virtual teams to traditional teams: An identification of new research opportunities." *Research in Personnel and Human Resource Management*

10 Membrado J. *La Gestión Empresarial a través del modelo Europeo de Excelencia de la EFQM*. Madrid: Ed. Díaz de Santos, 1999.

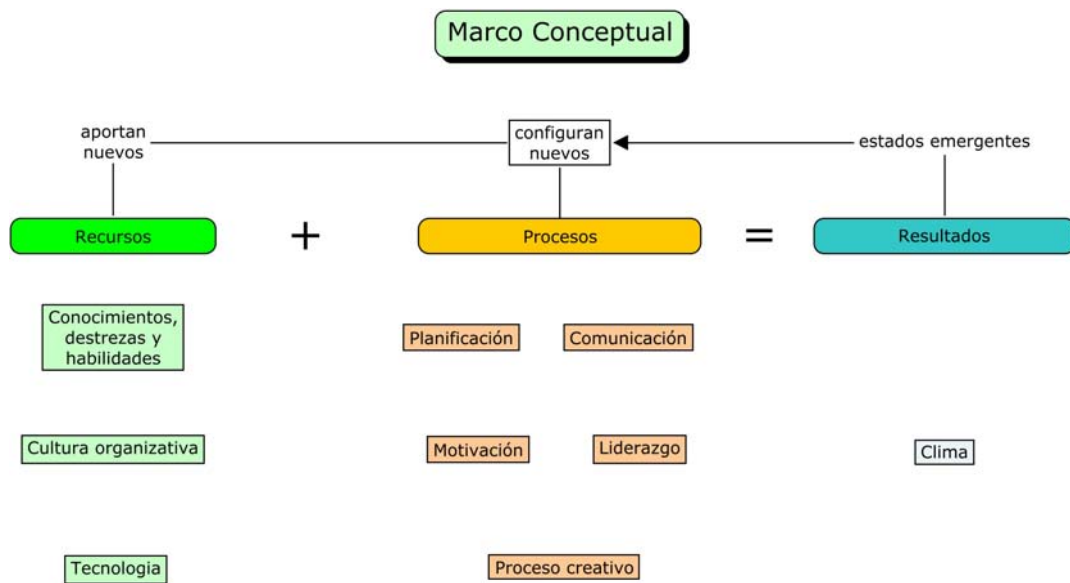


Figura 2

En el área de **recursos**, incluimos el diseño y combinación inicial de:

- Conocimientos, destrezas y habilidades
- Cultura organizativa
- Tecnología

En el área de **procesos** analizamos el conjunto de actividades que realizan los miembros del equipo, utilizando los recursos disponibles. Por su relevancia para la creatividad abordaremos:

- Planificación
- Comunicación
- Motivación
- Liderazgo
- Proceso creativo

Y finalmente desde la perspectiva de **resultados**, tenemos

- Clima

7. Recursos

7.1. Conocimientos, destrezas y habilidades

La eficacia potencial de un grupo creativo en un entorno virtual está inicialmente limitada por los conocimientos, destrezas y habilidades disponibles, tanto a nivel

individual como colectivo. Es importante por tanto identificar cuales de estos talentos son críticos en función de las tareas y objetivos del grupo, y de manera acorde, planificar los correspondientes procesos de selección o formación que garanticen su disponibilidad.

Los talentos críticos para un desempeño óptimo, dentro de un entorno virtual, los agrupamos por un lado en talentos necesarios a nivel individual, y por otro lado a nivel de equipo¹¹

La persona que vaya a trabajar en un entorno virtual debe estar preparada para afrontar situaciones en las que funcionar con cierta autonomía, ser competente en el uso de tecnologías de la información y comunicaciones, mostrar sensibilidad a las diferencias interculturales y una buena disposición para colaborar.

Así, un miembro eficaz tendrá capacidad de:

- **Auto-gestión:** manifestada en su capacidad para ser autosuficiente, siendo su propio líder y entrenador. Su trabajo se desarrollará con relativa frecuencia en aislamiento, fruto de la dispersión geográfica y zonas horarias, por lo que tendrá que gestionar su agenda, actuar de manera proactiva, buscando la información y la comunicación con los otros miembros cuando sea necesario.
- **Comunicación:** Eligiendo el medio de intercambio de información más adecuado. Interpretar correctamente las señales de los compañeros, clarificando los malos entendidos, incluyendo los producidos por diferencias culturales
- **Confianza:** es importante que genere confianza, basándola en la coincidencia de intereses con otros, capacidad de respuesta y lazos de dependencia. La confianza, en cualquier caso, siempre debe sustentarse en una evaluación positiva de comportamientos y no de buenas intenciones.
- **Sensibilidad cultural:** mediante la que comprender y darse cuenta de las diferencias culturales (valores, conductas, expresiones, etc.); así como capacidad para detectar y gestionar conflictos potenciales.
- **Manejo de tecnologías:** tendrá soltura en el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones; disposición para el aprendizaje de nuevas herramientas y su uso en nuevos modos de colaboración

11 Blackburn, R., Furst, S. y Rosen, B. (2003). Building a winning virtual team: KSAs, Selection, Training and Evaluation. En Virtual Teams That Work. Creating Conditions for Virtual Team Effectiveness. Gibson, C. y Cohen, S. (eds). Jossey-Bass

Los equipos virtuales deben igualmente desarrollar talentos con los que potenciar las fortalezas de sus miembros: establecer objetivos, acordar normas, resolver problemas, solucionar conflictos, equilibrar las cargas de trabajo e incentivar el aprendizaje. Un equipo virtual debe ser eficaz en:

- **Establecer objetivos y roles:** la claridad en el proceso y concreción de objetivos y roles es fundamental para lograr el éxito de un equipo. Lograr un acuerdo y comprensión inicial sobre lo que se pretende, así como el papel a desempeñar por cada uno evita malos entendidos y conflictos posteriores. Todo esfuerzo en este sentido será de gran utilidad; por tanto, cuando sea posible es recomendable realizar reuniones cara a cara.
- **Establecer normas:** será necesario desarrollar un código de conducta expresado en un conjunto de normas. Establecer compromisos en relación a los tiempos de respuesta y modos de comunicación. Definir una política de archivos y fijar prioridades en las tareas
- **Resolver problemas y solucionar conflictos:** el grupo debe ser competente para resolver problemas complejos mediante procesos de negociación. Desarrollar mecanismos de detección temprana de conflictos potenciales.
- **Aprender:** para ello es importante conseguir un entorno seguro y estimulante de participación que permita aprender los unos de los otros.
- **Construir relaciones:** la construcción de relaciones sociales y las experiencias conjuntas de aprendizaje contribuyen de manera notable a la solidez del grupo.

7.2. Cultura organizativa

La cultura desempeña un papel crucial en la integración de las personas para la acción conjunta. Cuando se trata de equipos virtuales, esta integración es un gran desafío, puesto que los miembros proceden frecuentemente de diversas culturas organizativas, que pueden en ocasiones llevarles a fracasar sino son capaces de desarrollar una identidad grupal, que facilite el compromiso con la tarea y los objetivos.

Este desarrollo requiere tiempo y energía y se facilita cuando las culturas de procedencia comparten valores como el trabajo cooperativo, fomento del aprendizaje, enfatizan la importancia de las personas, su participación y la discusión abiertas, el rol del líder como mentor, aprecio por las preocupaciones e ideas de los miembros y la importancia del trabajo en equipo, lealtad y cohesión.

Beyerlein¹² proponen el término “cultura colaborativa” para caracterizar los sistemas de trabajo cooperativos. Incluyen en esta cultura: la confianza y el respeto en las interacciones diarias, actitudes igualitarias entre los miembros de diferente estatus, mecanismos de poder basados en el conocimiento y la responsabilidad, la existencia de un liderazgo compartido en función de las circunstancias y los conocimientos, respeto de los puntos de vista diferentes, compromiso con el éxito del equipo más que con el personal, aprendizaje activo y la responsabilidad individual

Nemiro¹³ describe la conexión con la tarea y la relación interpersonal como atributos clave del entorno para el desarrollo de la creatividad virtual, y facilita un útil cuestionario para su evaluación. La conexión con la tarea se sustancia mediante:

- **Dedicación / compromiso:** implicación y compromiso intenso con la tarea que lleva a perseverar en los momentos difíciles.
- **Claridad en la meta:** objetivos bien definidos y compartidos, así como un proceso continuo de seguimiento y clarificación.

La conexión interpersonal implica las siguientes manifestaciones:

- **Información compartida:** comunicación ágil que proporcione los resultados obtenidos y la información necesaria actualizada y a tiempo.
- **Lazos personales:** sentimiento entre los miembros de cercanía y familiaridad y que trasciende al compromiso con la tarea, y lleva a preocuparse y cuidar del otro.
- **Confianza:** en la competencia para la tarea y en su desempeño de los otros miembros; en su actuación honesta y crítica constructiva; en su esfuerzo y confidencialidad.

7.3. Tecnología y herramientas

Las Tecnologías de Información y Comunicación y muy especialmente Internet han hecho posible la colaboración virtual que sustenta los procesos de creatividad e innovación. Hoy hay disponible, en la denominada Web 2.0, un conjunto amplísimo de herramientas; con gran potencial para soportar procesos creativos, aunque todavía dispersas y poco integradas como conjunto coherente. El objeto de este apartado no será describirlas, pues queda totalmente fuera del propósito de este documento y nos limitaremos a hacer mención de los tipos de aplicaciones más significativas, y su papel,

¹² Beyerlein, M.M., Freedman, S., McGee, C. y Moran, L. (2003). *Beyond Teams: Building the Collaborative Organization*. Jossey-Bass.

¹³ Nemiro, Jill E., *Creativity in Virtual Teams: Key Components for Success*, Pfeiffer Publishing (2004)

dentro de los procesos creativos en equipos virtuales. Como primera cuestión, es básico considerar qué herramientas conocen los miembros del equipo y la soltura en su manejo, al menos en los primeros momentos de trabajo. La tecnología no ha de ser un obstáculo, y por tanto es esencial proporcionar toda la ayuda necesaria para solucionar las dificultades que surjan. Las herramientas deben siempre facilitar el desempeño de cualquier actividad y no constreñirla o condicionarla, máxime cuando trabajamos en creatividad e innovación. En general podemos afirmar que las tecnologías disponibles para el trabajo virtual son de gran utilidad cuando se trata de intercambiar información, expresar opiniones o aportar sugerencias; siendo su mayor debilidad su capacidad para expresar acuerdo o desacuerdo y resolver conflictos y negociar consensos.

Podemos clasificar las herramientas en función de su papel en el proceso:

1. Herramientas específicas de apoyo a las tareas en alguna de las fases del proceso de innovación. En particular destacan las herramientas de apoyo a la generación de ideas.
2. Herramientas generales que facilitan la gestión al equipo y le permiten que opere de manera coherente y creativa a lo largo del proceso

Herramientas de generación de ideas:

Nos sirven para facilitar los mecanismos de generación de ideas propuestos por Boden¹⁴ asociación, analogía, exploración y transformación. Contamos con.

1. Herramientas de brainstorming. Dan soporte, en una fase inicial divergente, a la generación aleatoria de gran cantidad de ideas, para posteriormente evaluarlas y refinarlas.
2. Visualización. Facilitan la exploración con mapas y bosquejos representativos de la concepción inicial de una innovación. Las imágenes permiten expresar y comunicar significados difícilmente expresables con palabras
3. TRIZ. Metodología basada en heurísticos de notable eficacia, inventariados y probados en diferentes prácticas inventivas. Proporciona una aproximación algorítmica a los procesos de transformación creativa.

¹⁴ Boden, M. A. (1994). What is creativity? In M. A. Boden (Ed.), Dimensions of creativity (Cambridge, MA: MIT Press)

Herramientas generales:

1. **Comunicación.** Utilizadas para satisfacer la necesidad de comunicarse eficazmente a lo largo de todo el proceso innovador. Email, telefonía fija y móvil, voz en Internet, etc.
2. **Gestión de proyectos.** Herramientas que ayudan a mantener dentro de márgenes el desarrollo de lo planificado. Programar y hacer un seguimiento de los hitos y fases críticas, es imprescindible sobre todo cuando, para poder avanzar, deben concurrir a tiempo múltiples tareas.
3. **Gestión de conocimiento.** La mayoría de las innovaciones no parten de cero, sino que se apoyan en trabajos previos, por lo que es muy importante almacenar y dar acceso a los correspondientes documentos. Por otro lado, el conocimiento frecuentemente esta ampliamente distribuido dentro y fuera de las organizaciones, lo que comporta la conveniencia de disponer de una herramienta que facilite identificar a las personas que lo poseen, así como y donde esta documentado.
4. **Colaboración.** Las herramientas que facilitan entornos colaborativos son fundamentales en todo trabajo de creación virtual, especialmente cuando es necesario integrar los esfuerzos interdependientes de los miembros de un equipo.

En la Tabla 1 se recogen algunas aplicaciones concretas con su enlace en Internet

Tipo de herramienta	Aplicaciones	Dirección
Generación de ideas		
Brain storming	IDEALYST Ideation Brainstorming Brainstorming Toolbox Idea Central Software	http://www.ams-inc.com/products/idealist.htm http://www.ideationtriz.com/ http://www.brainstorming.co.uk/ http://www.imaginatik.com
Visualización	CmapTools iMindMap™ Mindjet MindManager	http://cmap.ihmc.us/ http://www.imindmap.com/ http://www.mindjet.com/eu/
TRIZ	Etria Online TRIZ Tools CREAX Innovation Suite TRIZSoft®	http://etria.net/portal/ http://www.trizsite.com/onlinetools/ http://www.creax.com/ http://www.ideationtriz.com/home.asp

Generales		
Comunicación	Email Telefonía Voz en Internet	http://www.skype.com/
Gestión de proyectos	dotProject BaseCamp	http://www.dotproject.net/ http://www.basecamp.com/
Gestión de conocimiento	Oracle 9i Database Server Lotus Notes: Knowledge Discovery	http://www.oracle.com/database/index.html/ http://www-306.ibm.com/software/lotus/ http://www.thinkanalytics.com/
Colaboración	Knowledge Forum OneSpace.net	http://www.knowledgeforum.com/ http://www.create.com/onespace.net.cfm

Tabla 1

8. Procesos

8.1. Planificación

La planificación representa, sin duda, una actividad predominante dentro del contexto empresarial. La ordenación de las tareas en fases, procesos, uso de recursos, objetivos, es fundamental para el logro eficaz de metas dentro de las organizaciones. Desde una perspectiva conductista planificar implica seleccionar, organizar y ejecutar guiones con acciones que faciliten el logro de metas. También, desde una perspectiva cognitiva es una actividad generativa que implica una simulación mental de acciones futuras. Desde esta perspectiva parece claro que las actividades de planificación son un factor facilitador de creatividad, que contribuye al éxito del pensamiento creativo y a la obtención de un resultado innovador. Tres son los mecanismos¹⁵ mediante los que la planificación contribuye al pensamiento creativo:

- Promoción del refinamiento de ideas
- Promoción de la explotación de oportunidades emergentes
- Estimulo de la generación de nuevas ideas que sirvan para resolver problemas previsibles.

La planificación comienza con un ejercicio exploratorio, por el grupo de personas con los conocimientos y experiencias adecuados, al servicio de las metas y de los objetivos que se pretenden. La actividad exploratoria activa los referentes, casos, situaciones, etc., y abstrae las relaciones causales, recursos, restricciones y contingencias más relevantes.

15 Osburn, H.K. & Mumford, M.D. (2006) Creativity and planning: Training interventions to develop creative problem-solving skills. Creativity Research Journal, 18(2), 173-190.

Desde este mapa inicial el plan comienza a refinarse y revisarse en función de las previsiones y con diferentes supuestos¹⁶. El notable interés de este proceso reside en la naturaleza de las actividades que se desarrollan: exploración, previsión y revisión, así como en las habilidades que influyen en su eficacia. Diversos autores relacionan la percepción profunda (identificación de causas críticas, restricciones, recursos, contingencias etc.) y la previsión, como habilidades esenciales para la buena planificación.

8.2. Comunicación

La comunicación desempeña un papel esencial en la creación de nuevas ideas. También cuando el entorno de trabajo son los grupos virtuales, donde es habitual que las reglas no están completamente definidas. Las personas que componen un equipo innovador necesitan integrar información de muchas fuentes, intercambiar muchos conocimientos y propuestas. La materia prima son las ideas, y aunque inicialmente surjan de una persona, para prosperar precisan de un soporte adecuado para su crecimiento. Una idea no se pueda desarrollar, refinar, probar e implementar sin una comunicación eficaz entre los miembros del equipo. Una buena comunicación es la base para que la interacción entre los miembros sea productiva.

Los equipos son procesadores de información, codifican, almacenan y recuperan información. Mediante la consulta e interacción entre los miembros del equipo pueden mejorarse las ideas, contribuyendo cada uno a su enriquecimiento como resultado de sus diferentes perspectivas. En el desarrollo de productos innovadores, consecuencia de ideas creativas, la clave no es tanto la genialidad individual como las complejas interacciones dentro del equipo. Es en este proceso dinámico donde la comunicación se manifiesta como componente clave de la eficacia creativa de un equipo. La comunicación a tiempo, es esencial para que cada uno de los miembros disponga de la información y puntos de vista de los diferentes miembros del equipo, y como consecuencia se integren adecuadamente los diferentes conocimientos. Cuando esta comunicación se realiza mayoritariamente de modo virtual, donde desaparecen aspectos paralingüísticos muy importantes, es fundamental una cuidada gestión que garantice su

16 Mumford, M. D. (2001). Something old, something new: Revisiting Guilford's conception of creative problem-solving. *Creativity Research Journal*, 13, 267-276.

cometido. Analizamos aspectos que deben ser adecuadamente atendidos en la comunicación en equipos de trabajo virtuales¹⁷ :

- **Volumen y eficiencia:** El volumen tiende a incrementarse al tiempo que disminuye su eficacia.
- **Comprensión de los mensajes:** Es mas lenta y muy influida por el contexto social.
- **Tareas:** Algunas tareas, como lograr consenso, son menos efectivas en el medio virtual
- **Comunicación lateral:** Se hace mas amplia, plana y diversa. La jerarquía comunicativa disminuye
- **Normas y uso de la tecnología:** los estilos individuales o de las organizaciones a las que pertenecen, tienen normas y características propias que pueden entrar en conflicto o resultar incompatibles.
- **Efectos de la evolución:** los cambios y rediseños muy rápidos en los equipos crean dificultades para desarrollar normas fiables.

Otros aspectos que influyen de manera más específica en la creatividad son la frecuencia y centralización¹⁸ .

- **La frecuencia** de comunicación ha sido una variable muy estudiada por los expertos como variable explicativa de desempeño en los equipos creativos. Dos son las perspectivas con las que se ha estudiado la comunicación en los equipos virtuales y las que será conveniente atender: distracción de las personas y bloqueo de la creatividad. Por el primero de los aspectos es necesario evaluar y gestionar la influencia e impacto de la comunicación, pudiendo servir tanto para estimular a los equipos, como para distraerlos. La comunicación consume recursos atencionales y el riesgo de desbordamiento por excesiva carga cognitiva debe atenderse... Debe valorarse el hecho que los miembros distraídos son a su vez focos de nuevas distracciones en una espiral acelerada con riesgo para el grupo. Por otro lado, la perspectiva de la comunicación como bloqueo de la creatividad, asociada a altos niveles de interacción, se concreta vía dos mecanismos diferentes: disminución de crítica y fomento de un pensamiento

17 DeSanctis, G., and Monge, P. "Communication Processes for Virtual Organizations." *Organization Science*, 1999, 10(6), 693–703.

18 Leenders, R. T., van Engelen, J., & Kratzer, J. 2003. Virtuality, communication, and new product team creativity: A social network perspective. *Journal of Engineering and Technology Management*, 20

compartido. Así, tanto los bajos como los altos niveles de comunicación pueden dañar el funcionamiento creativo del grupo¹⁹.

- **La centralización**, como dominio de la comunicación por una o varias personas, tiene un efecto negativo en los equipos que crean e innovan. El efecto negativo alcanza tanto a los acaparadores, como a los marginados. En el primero de los casos el acaparamiento del discurso y de la comunicación lleva a las personas a una sobrecarga informativa. Sobre todo cuando se trata de áreas de innovación complejas y muchos los campos de conocimiento en los que se requiere dominio. La centralización de la comunicación dificulta en estas circunstancias la diseminación efectiva de las ideas, y que todas las personas tengan a tiempo la información necesaria para desarrollar su trabajo y aportar su contribución. La existencia de una comunicación centralizada reduce la autonomía de los miembros no centrales, influyendo en la creatividad de las personas si no se alcanza un nivel suficiente de autonomía. Amabile²⁰ resalta la necesidad de un nivel suficiente de autonomía y discreción para el desarrollo óptimo de la creatividad. Y aunque dentro del contexto de un grupo de innovación no es posible la autonomía completa, las personas necesitan libertad para crear y cuestionar el conocimiento común²¹. También la centralización afecta a la motivación y el compromiso con el proyecto. En los equipos con comunicación menos centralizada, la responsabilidad está más distribuida y sus componentes se muestran más implicados en la consecución de soluciones y desarrollos más creativos.

8.3. Motivación

A primera vista parece que lo fundamental para el desempeño de un grupo virtual es la tecnología, sin embargo, la causa de la mayor parte de los fracasos en estos proyectos son los aspectos relacionados con las personas y en como éstas construyen sus motivaciones. Por tanto, conocer que mueve a los componentes de un equipo es crítico

19 King, N.; Anderson, N. (1990): "Innovation in working groups". En M. West; Farr, J. (Eds).

Innovation and creativity at work. New York: John Wiley & Sons, PP.81-100.

Woodman, R.W.; Sawyer, J.E.; Griffin, R.W. (1993): "Toward a theory of organizational creativity". *Academy of Management Review*, vol. 18, n°2, pp: 293-322.

20 Amabile, T. M. (1983). The Social Psychology of Creativity: A Componential Conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357-376.

21 Hennessey, B.A., Amabile, T.M., 1990. The conditions of creativity. In: West, M.A., Farr, J.L. (Eds.), *Innovation and Creativity at Work*. Wiley, Chichester, pp. 11-38.

para diseñar eficazmente los procesos e interacciones, reglas de comportamiento, asignar diferentes roles, etc....

Entre las teorías sobre la motivación, probablemente sean las categorías de MacClelland²²: logro, afiliación y poder, las más utilizadas para estudiar la motivación en las personas. La necesidad de logro se manifiesta por el deseo de búsqueda de metas alcanzables pero estimulantes y por un seguimiento del desempeño. La afiliación muestra el deseo de pertenencia a un grupo, con relaciones de amistad e implicación en interacciones humanas. La necesidad de poder esta caracterizada por el deseo de impactar y ser considerado como una persona influyente y efectiva.

Rad y Levin²³, proponen un instrumento para medir la motivación de las personas en los grupos virtuales, de acuerdo con las categorías de MacClelland. El resultado de la evaluación de la motivación en cada persona, y su orientación a las categorías de logro, afiliación y poder permite asignar roles y tareas de manera mas eficiente dentro del equipo virtual.

Así a las personas con una motivación alta por el logro es conveniente que les sean de asignadas posiciones en las que deban realizar tareas de mucho envite. Son personas muy productivas cuando se les asigna trabajos que configuran un todo, y del cual son completamente responsables. Desarrollan su sentido de identidad en torno al contenido del trabajo y no precisan de una elevada interacción con otros miembros del grupo para identificarse con el proyecto en curso. Son individuos que se adaptan bien a los escenarios virtuales y al manejo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. Rad y Levin los consideran los candidatos ideales para trabajar en proyectos virtuales puesto que disfrutan de la independencia que ofrece los estos escenarios.

Por el contrario a las personas con una motivación con orientación hacia la afiliación, les resulta difícil trabajar en equipos virtuales. Disfrutan interaccionando con otros compañeros, discutir las ideas, proporcionar ayuda, recibir la aprobación y sobretodo socializar dentro del grupo. El entorno virtual para estas personas resulta mucho mas adverso que los grupos cara a cara donde la interacción es más fácil y rica. No obstante su labor puede ser muy eficiente dentro de los grupos cuando son los responsables de gestionar las interrelaciones de los miembros del grupo, garantizando el desarrollo de un conocimiento común, facilitando que lo miembros aprendan los unos de los otros y

22 McClelland, D., *The Achieving Society*, The Free Press, New York, 1961.

23 Rad, P F., Levin, G. (2003), *Achieving Project Management Success Using Virtual Teams*, Boca Raton, Florida: J.Ross Publishing Inc

construyendo un sentimiento de identidad para el equipo. Rad y Levin indican actividades que les proporcionan satisfacción, tales como:

- introducir nuevos miembros
- dinamizador de las comunicaciones
- garantizar que cada persona comprende los objetivos y conoce cual es su papel y responsabilidad
- facilitar las reuniones y procurar la participación de todos
- comprobar el grado de consenso en la toma de decisiones
- realizar el seguimiento de las acciones asignadas
- intermediar en los conflictos
- tutelar a las personas menos expertas
- garantizar la celebración de los éxitos del equipo en los logros clave

Finalmente las personas con orientación al poder son las que encuentran más dificultades para trabajar en un equipo virtual. Buscan la manera de ejercer su influencia y control. Aunque no sean el líder del grupo gustan de imponer sus puntos de vista y tratan con frecuencia de redefinir los objetivos siguiendo su propia interpretación. Son competitivos y les entusiasma tomar decisiones y riesgo dirigiendo el trabajo de otros. El entorno virtual les dificulta notablemente la tarea de interactuar frecuentemente con los otros miembros, por lo que la tarea de influir y tomar la iniciativa en las múltiples tareas y momentos es sensiblemente mas complicada y difícil que en un entorno físico, menos disperso.

Su contribución es útil en tareas que sirvan para:

- clarificar los propósitos de un proyecto
- determinar los factores críticos
- relacionar los objetivos con la visión estrategia de la organización
- dirigir reuniones y ayudar a cerrar la sesiones de resolución de problemas
- garantizar que se cumplen con las expectativas y requerimientos
- facilitar la discusión directa cuando existe conflicto entre miembros
- resaltar las oportunidades que otros perciben como riesgo

Flannes y Levin²⁴ proponen una definición de la motivación centrada en equipos de proyectos virtuales, describiéndola como: “un proceso, acción o intervención, que sirve como incentivo a un miembro del equipo, para que realice la acción necesaria para

24 Flannes, S.W. and Levin, G., People Skills for Project Managers, Management Concepts, Vienna, Virginia, 2001.

completar una tarea, dentro de las limitaciones del proyecto, ámbito de desempeño, tiempo y coste.” También nos advierten del riesgo de caer en ciertas estrategias y creencias sobre la motivación en los grupos²⁵ :

- todo lo que motiva a mi motiva al resto
- la motivación principal de las personas es el dinero
- los miembros de un equipo desean recibir premios formales
- proporcionar un eslogan competitivo y que les una
- el mejor gestor de proyecto es un animador vigoroso
- las personas son profesionales y no necesitan que les motiven
- solo hay que motivar cuando hay un problema
- tratar a todas las personas por igual. Esto les gusta y resulta motivador

Aunque existen diferentes herramientas e instrumentos para evaluar los estilos motivacionales primarios en las personas, estimamos que el cuestionario “Motivation Instrument” de Rad y Levin²⁶ responde bien a las necesidades gestoras y de diseño a tener en cuenta en equipos virtuales, que trabajan en la ejecución de un proyecto. Consta de cincuenta artículos que describen diversas situaciones habituales en el desarrollo de un proyecto. A título de ejemplo transcribimos el primero de los artículos:

1. Assume that you are working on a project. You are meeting with the project manager, who is going to give you some feedback on your work thus far. Ideally, you would prefer that this feedback reflect how:

a. Cooperative or helpful you are

b. Your work contributed to project success

c. Your performance on assigned tasks was received in terms of its quality

La persona debe seleccionar, en función de sus preferencias, una de las tres respuestas que se proponen. Mediante una tabla se califican cada una de las opciones y se suman las correspondientes a cada una de las categorías, obteniendo su perfil de necesidades de motivación.

El cuestionario lo podremos usar para evaluar las necesidades de logro, afiliación y poder de cada miembro del equipo. Bajo la premisa de que la motivación implica una conducta dirigida a la meta, con la comprensión de las motivaciones primarias, podemos averiguar los roles y responsabilidades mas adecuados para cada miembro del

25 Flannes, S.W. and Levin, G. Essential People Skills for Project Managers. Management Concepts, Vienna, VA, 2005.

26 Rad, P F., Levin, G. (2003), Achieving Project Management Success Using Virtual Teams, Boca Raton, Florida: J.Ross Publishing Inc

equipo y cuya asignación nos facilitará obtener su mayor contribución. Este conocimiento abre también diferentes posibilidades con las que motivar a los miembros del equipo, guiándonos por la categoría predominante y específica de cada persona, bien sea en su orientación al logro, necesidad de pertenencia, o poder.

Modelo VIST

Hertel²⁷, en su modelo VIST propone que la motivación de las personas, cuando trabajan en entornos virtuales, esta determinada por cuatro componentes principales: valencia, intrumentalidad, auto eficacia y confianza.

La Valencia tal como ya veíamos en la teoría de la expectativa, representa la valoración subjetiva que la persona hace de las metas del equipo virtual.

La intrumentalidad establece la percepción de la indispensabilidad de la propia contribución al resultado obtenido por el equipo. Cuanto mayor sea la instrumentalidad percibida, mayor será la motivación para esforzarse en la consecución de los objetivos de grupo. Por el contrario si la persona cree que su contribución es baja, su disposición para esforzarse en la consecución de las metas del grupo también será baja, incluso aunque perciba gran valor personal en la consecución del objetivo del grupo.

El componente de auto-eficacia, tal como vimos anteriormente, es tomado de Bandura²⁸, y estima la consideración que cada miembro del equipo tiene de si mismo, en relación a las exigencias de las tareas a realizar para conseguir los objetivos. Si una persona no se considera capaz de realizar las tareas que tiene asignadas, su motivación será baja, independientemente de que atribuya una alta valencia al objetivo y que perciba su contribución como indispensable.

Por ultimo, la confianza representa la expectativa por parte de los miembros del equipo, de que su esfuerzo es compartido y no explotado por otros miembros, así como que el sistema informático de soporte funcione fiablemente. La confianza es especialmente crítica en los equipos virtuales, ya que los malos entendidos y miedos al abuso, se favorecen como consecuencia de la menor frecuencia de interacciones cara a cara.

27 Hertel, (2003). Motivation of software developers in open source projects: An internet-based survey of contributors to the linux kernel. Research Policy,

Hertel, (2004). Managing distance by interdependence: Goal setting, task interdependence, and team-based rewards in virtual teams. European Journal of Work and Organizational Psychology, 13(1), 1.

28 Bandura, Albert (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review. 1977 Mar Vol 84(2) 191-215

8.4. Liderazgo

El entorno virtual en equipos de trabajo puede ser considerado como una evolución continua o dispersión del entorno tradicional en diferentes dimensiones. Entre estas, la dispersión temporal, la dispersión geográfica, la dispersión organizativa y la dispersión cultural son las más comunes, y afectan de forma crítica a eficacia del liderazgo.

Zigurs²⁹, en un estudio sobre el liderazgo, se pregunta si el entorno virtual constituye un oximoron o una oportunidad, para concluir que es más una oportunidad en diferentes niveles, especialmente en lo relacionado con el desarrollo de las capacidades de los miembros del equipo. Llámese auto liderazgo, liderazgo emergente, liderazgo compartido o liderazgo transformacional, el entorno virtual proporciona una oportunidad clara para la redefinición del liderazgo tradicional, adaptándolo desde la expresión “cara a cara” a su expresión virtual, en actividades como:

- Asignando roles
- Comunicando visión
- Modelando conductas
- Creando opinión, influyendo
- Comunicando normas
- Motivando
- Fomentando la participación
- Desarrollando a los miembros
- Ejerciendo tutorías
- Generando confianza
- Proporcionando realimentación
- Evaluando conductas
- Reforzando y recompensando conductas positivas

Kayworth, Leider y Mora³⁰ realizan una investigación para determinar cuales son los factores que mas contribuyen al liderazgo efectivo en entornos virtuales. Esta investigación tiene en cuenta la dimensión global o cultural, con equipos de trabajo en diferentes países. Inicialmente detecta las principales barreras o desafíos que los equipos virtuales encuentran en cuatro ámbitos diferentes:

- De la Comunicación:

²⁹ Zigurs, I., 2003. Leadership in virtual teams: oxymoron or opportunity?. *Organizational Dynamics* 31 4, pp. 339–351

³⁰Kayworth, T. R., Leidner, D. E., and Mora-Tavarez, M. “Leadership Effectiveness in Global Virtual Teams,” Working Paper, Baylor University, 2000.

- pérdida o deterioro de la socialización tradicional
- dinámica comunicacional (expresión facial, inflexión verbal, gestualidad)
- comunicación de estatus y meritos entre miembros, distorsionada
- Disfunciones en los procesos de comunicación y soportes
- De la Cultura:
 - Necesidad de mejores habilidades de comunicación
 - Expectativas no realistas de los miembros
 - Distorsiones y tendencias por prejuicios culturales
- De la Logística: Dificultades de agenda, calendario y viajes
- De la Tecnología:
 - Tecno fobias
 - Necesidad de experiencia en diferentes plataformas
 - Tendencia hacia los miembros más expertos en el manejo de la tecnología.

En este estudio, se detecta la importancia del líder como mentor, motivando a través de su comprensión de las necesidades de los miembros, su preocupación y empatía. Siendo estas cualidades comunes al liderazgo efectivo tradicional (perspectiva integradora de Wadde³¹), el entorno virtual exige la proyección de estas habilidades en el contexto virtual. Además de su papel como mentor, es crítica la habilidad de comunicación escrita (que le permitirá clarificar roles, mantener estable y a tiempo el flujo de información y mensajes), y especialmente, la habilidad de compatibilizar un comportamiento asertivo y al mismo tiempo cuidadoso con las necesidades de desarrollo de los miembros del equipo.

Aunque el liderazgo de equipos virtuales esta siendo poco investigado, parece que la ausencia de comunicación verbal, mas que incentivar el desarrollo de soluciones motivacionales complejas, debe asumir un entorno mas simple que el tradicional y concentrar la investigación en cuestiones tales como el empleo mas efectivo de la tecnología para aumentar el confort y agilidad de su uso, en formación de los equipos para estructurar el flujo de información entre los miembros, y en gestionar las expectativas del líder y miembros del equipo.

31 Wade,D. Mention, C. and Jully,J (1996). Teams: Who needs them and why?. Houston, Tx. Gulf Publishing

En cualquier caso, como concluye Kimball³² en su conferencia sobre la gestión de equipos virtuales, estos ya son más la regla que la excepción. Es tiempo de dejar de pensar en un caso especial y complejo, para empezar a desarrollar estrategias que afronten los nuevos desafíos que trae esta forma de organización. El trabajo del líder de equipos virtuales es ayudar a su equipo a comprender su naturaleza virtual, y sobre todo, a crear vías de visualización por parte del equipo, del proceso y resultados de su propio trabajo.

8.5. Procesos de creatividad

Dentro del marco conceptual propuesto, el proceso creativo ocupa el lugar central de atención. Aquí describimos su evolución, aunque la interdependencia con el resto de los procesos es clara. No se puede comprender como crean e innovan los grupos, sin observar su interdependencia con la evolución de otras actividades. Nemiro³³ ha estudiado el proceso creativo en equipos virtuales y propone una evolución en cuatro fases: generación de ideas, desarrollo, finalización/cierre y evaluación. Esta propuesta contempla, por tanto, el ciclo de vida de una idea desde el momento que se genera hasta el momento de su evaluación final. Solo las ideas exitosas recorren el ciclo completo, quedando en el camino las ideas que van siendo abandonadas por distintas razones. Por otro lado las actividades de cada fase no son excluyentes, y dentro del proceso creativo puede generarse una nueva idea en el la fase de desarrollo, y de la misma manera las ideas son evaluadas antes de la terminación de su desarrollo.

La fase de generación de ideas arranca con una idea propuesta por alguien del grupo mediante cualquier técnica creativa. Los medios técnicos utilizados en la comunicación de las ideas son variados: e-mail, tele conferencia, teléfono, fax, gestores de contenido, bases de datos, etc., incluso cara a cara cuando sea necesario. La generación de ideas presencial no parece ofrecer ventaja respecto de la generación virtual, y aunque desde el punto de vista de procesos de socialización y satisfacción de los participantes sea más apreciada no lo es tanto por la calidad y cantidad de las ideas producidas. Las personas se sienten más libres, disponen de más tiempo y reciben menos influencias de otros miembros cuando la propuesta de ideas se hace de modo virtual.

En la fase de desarrollo la idea se difunde entre todos los miembros del equipo intercambiando borradores, aclaraciones, revisiones, etc. Las comunicaciones virtuales

³²Kimball, Lisa (1997). Managing Virtual Teams Text of presentation for Team Strategies Conference Toronto

³³ Nemiro, J. E. (2002). The creative process in virtual teams. Creativity Research Journal, 14 (1),

son las que mejor se adaptan en esta fase, siendo muy importante su capacidad de archivo y seguimiento, lo que facilita la revisión una y otra vez el proceso creativo y ofrece la posibilidad de ampliar la participación a otros miembros cuando sean necesarios otros conocimientos o puntos de vista. El camino seguido y documentado durante el desarrollo, permite construir guías y plantillas aplicables a situaciones similares posteriores.

Durante **la fase de finalización / cierre** se terminan de definir, con las últimas modificaciones, las soluciones y acuerdos alcanzados antes de la implementación de las ideas. Las comunicaciones interactivas se hacen más intensas, incluso puede ser necesario llegar a la comunicación cara a cara para resolver bloqueos y llegar a acuerdos. Es importante establecer un marco temporal que limite el cierre de esta fase. Finalmente en **la fase de evaluación** los miembros del equipo los miembros del equipo formalmente y de manera conjunta evalúan, desde diferentes criterios y perspectivas, fortalezas y debilidades con la idea desarrollada así como el proyecto de implementación asociado.

El proceso creativo que describe Nemiro comienza con la generación de una idea, sin embargo, un denominador común en diferentes teorías de la creatividad es la identificación de una **fase preparatoria** en los procesos creativos. Es imprescindible, desde nuestro punto de vista considerar también esta fase, en ella identificamos y comprendemos el problema, buscamos información, exploramos alternativas que discutimos con colegas y expertos. Shneiderman³⁴, incluye y diferencia dentro de la preparación dos actividades: recolectar y relacionar, que completa con otras dos: crear y diseminar con las que completa el proceso de creatividad, que denomina genex:

- **Recolectar:** aprender de trabajos previos
- **Relacionar:** consultar con colegas y expertos
- **Crear:** explorar, combinar, descubrir y evaluar las posibles soluciones
- **Entregar:** distribuir y diseminar los resultados

³⁴ Shneiderman, B. Creating creativity: User interfaces for supporting innovation. ACM Transactions on Computer-Human Interaction 7, 1 (Mar. 2000), 114–138.

9. Resultados: clima creativo

La eficacia de los resultados obtenidos por los equipos puede valorarse desde tres perspectivas³⁵:

1. Externa. Con el juicio realizado por personas situadas fuera pero con relevancia para el equipo
2. Viabilidad futura. Basada en la mejora competencial del equipo para realizar su trabajo en el futuro.
3. Interna. Mediante la percepción subjetiva del grado de satisfacción de sus necesidades por parte de los miembros del equipo.

La valoración de la eficacia desde la perspectiva externa esta sujeta a los criterios que determinen sus agentes; puesto que se trata de productos innovadores, estos criterios pueden resultar totalmente impredecibles o bien previsibles si dan respuesta satisfactoria a un problema concreto que se haya definido por un trabajo de marketing previo.

La segunda perspectiva evalúa la mejora, resultado del aprendizaje, de la habilidad y competencia del equipo y sus miembros para realizar su tarea. Estima, por tanto, su capacidad de desempeño futura.

Finalmente la tercera perspectiva considera el nivel de satisfacción de sus miembros. No se puede gestionar un entorno virtual sin atender los aspectos sociales de las personas que lo forman. Es necesario procurar interacciones satisfactorias y proporcionar oportunidades de crecimiento y desarrollo personal.

Los resultados generados por los procesos, no se desvanecen, sino que producen estados emergentes de naturaleza cognitiva, afectiva y conductual. Se conoce más, se esta mas o menos contento y se han mejorado habilidades; estos estados emergentes representan nuevos recursos que guiarán a su vez los procesos. Hemos visto con anterioridad los atributos deseables que deben caracterizar los procesos; y aunque su dinamismo dificulta su captura podemos evaluarlos mediante los resultados / estados emergentes obtenidos (cognitivos, afectivos y conductuales). Uno de estos estados emergentes es el clima, estimado por los investigadores como un buen predictor de la efectividad de los equipos incluida su capacidad creativa e innovadora³⁶. La atmósfera percibida por los miembros de un equipo virtual, puede fomentar o desanimar el esfuerzo creativo e innovador. Un ambiente de apoyo y reto es clave para mantener un elevado nivel de

35 Hackman JR. (1987). The design of work teams. In Lorsch JW (Ed.), Handbook of organizational behavior (pp. 315-342). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

36 Kozlowski, S. W. J., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. Psychological Science in the Public Interest, 7, 77-124.

creatividad por parte de las personas y equipos. Adicionalmente otros atributos, han sido considerados como importantes y característicos de las organizaciones y grupos creativos: compromiso con metas ambiciosas, libertad y autonomía, tiempo suficiente, ánimo, reconocimiento y premios, adecuado seguimiento de los resultados, etc.

El clima logrado dentro de un equipo es un resultado fundamental y medirlo esencial para gestionar entornos creativos. Existen diversos instrumentos para medir los factores que contribuyen a generar un ambiente creativo. Entre ellos destacan por su probada eficacia TCI³⁷ (Team Climate Inventory) y KEYS: Assessing the Climate for Creativity³⁸.

KEYS consisten en una encuesta para valorar el clima de creatividad e innovación dentro de un grupo. Diseñado por Teresa Amabile en el “Center for Creative Leadership”. Consiste en tres grupos de escalas diferentes: estímulos, obstáculos y criterios.

En el primer grupo valora las siguientes seis prácticas de gestión que favorecen la creatividad:

- Estimulo organizacional: cultura organizacional que estimula la creatividad mediante el juicio honesto y contractivo de las ideas, premia y reconoce el trabajo creativo, establece mecanismo para el desarrollo y flujo de de nuevas ideas; y comparte una visión
- Estimulo supervisor: la supervisión en el trabajo fija metas de manera apropiada, da apoyo al grupo, valora las contribuciones individuales y manifiesta confianza en el trabajo del grupo; y sirve como modelo y referencia de buen trabajo.
- Soportes del grupo de trabajo: grupo con habilidades diversas, con buena comunicación y abierto a nuevas ideas, con afán de superación constante, confianza y ayuda al otro y compromiso por el trabajo en curso.
- Recursos suficientes: acceso a los recursos necesarios, incluyendo fondos financieros, materiales, instalaciones e información
- Trabajo retador: sentimiento de tener que trabajar ante a retos y proyectos importantes

37 Mathisen, G.E. and Einarsen, S. (2004). A review of instruments assessing creative and innovative environments within organizations. *Creativity Research Journal*, 16, 119–140.

38 Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39, 1154–1184.

- Libertad: libertad para decidir que trabajo hacer y como hacerlo, sentimiento por tanto de control sobre el trabajo propio.

Por otro lado valora dos prácticas de gestión que inhiben la creatividad:

- Impedimentos organizacionales: tales como problemas políticos internos, críticas severas a las nuevas ideas, competición interna destructiva, evitación del riesgo y un énfasis exagerado en el status quo
- Presión de la carga de trabajo: Presión extrema del tiempo, expectativas poco realista de la productividad, y distracciones del trabajo productivo.

Finalmente incluye datos sobre productividad y creatividad:

- Productividad: valora eficiencia, eficacia y productividad del grupo
- Creatividad: exigencia del grupo por una elevada creatividad y creencia de las personas de su capacidad para lograrla.

10. Conclusiones

Durante le ultimo cuarto del siglo XX, el trabajo en equipo y la colaboración han sido un modo organizativo exitoso y frecuentemente utilizado por las empresas para afrontar mercados competitivos y buscar la excelencia en productos y servicios. El intenso desarrollo e implantación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha tenido como efecto, facilitar para ella misma y para otras disciplinas (energía, ingeniería, medicina, finanzas, educación, biociencias, etc....) una potente herramienta de procesamiento y distribución de su conocimiento, cuyo efecto principal ha sido potenciar su capacidad para crear e innovar. Por otro lado, esa capacidad para crear e innovar ha generado una fuerte carrera competitiva, acompasada por la insaciable demanda de los mercados por nuevos productos y servicios. En este reto se encuentran muchas organizaciones del siglo XXI, desde entidades públicas a privadas, con y sin ánimo de lucro, fabricantes de productos u ofertantes de servicios. Nuestro entorno avanza hacia lo virtual a ritmo vertiginoso. Este nuevo escenario exige afrontar problemas y situaciones inéditas, donde trabajar en equipo seguirá siendo un plus, cuando no, absolutamente inevitable. Adaptar el conocimiento sobre personas, equipos y organizaciones al mundo virtual es absolutamente necesario para poder diseñar entornos de trabajo eficaces, con los atributos de creatividad e innovación demandados. Una tarea compleja en la que se entretrejen conocimientos muy dispares: tecnológicos, psicológicos y sociales. La breve recopilación de trabajos académicos anterior nos ha permitido asomarnos fugazmente a un mundo en el que hay mucho que explorar. Para

este viaje hemos elegido un marco conceptual que creemos fructífero. El esquema de recursos-proceso-resultados nos ha permitido organizar las diferentes perspectivas con las que los autores miran el trabajo creativo. Este esquema, lejos de ser un modelo causal y lineal, pretende resaltar el comportamiento dinámico y sistémico como aproximación más válida para estudiar las interdependencias de los factores que configuran un entorno creativo virtual. Así, se han analizado las características clave de los recursos tanto personales, como grupales y tecnológicos. También hemos identificado como procesos influyentes: planificación, comunicación, motivación, liderazgo y proceso creativo. Para finalmente en el apartado de los resultados estudiar el clima, como mejor predictor de la creatividad. Aun siendo notable el esfuerzo por medir y valorar los resultados, nuestra impresión es que al igual que ocurre con la medición de la creatividad en otros entornos en general, medir la creatividad en los entornos virtuales, resulta problemática. Los criterios para su valoración, casi siempre se fijan y explican a posteriori, cuando el éxito del producto ya es manifiesto. Este hecho es desconcertante, ya que en el funcionamiento habitual de las organizaciones, la eficacia es simplemente el grado de consecución de un objetivo, bien definido a priori.

Cuando se trata, por tanto, de gestionar entornos virtuales, la eficacia se sustenta más en procurar condiciones y procesos adecuados que en el logro de un objetivo concreto. Gestionar entornos virtuales creativos es, ante todo, lograr un clima favorable, en el que germinen, prosperen y se desarrollen ideas, junto a las personas que las generan.