

# Trabajo cooperativo asistido por computadora

Manuel Ignacio Martínez Acuña\*



El mundo del trabajo está cambiando radicalmente en cuanto al tipo de trabajo mismo, a los trabajadores y a sus herramientas. Los principales factores que influyen en este cambio son la tecnología, el mercado y los cambios sociales.

En cuanto a la tecnología, aludimos en especial a las tecnologías de la comunicación e información; en lo referente al mercado, a la globalización y liberalización y la gran competitividad en todo el mundo; en cuanto a los cambios sociales, al crecimiento de los niveles educativos y de la individualización.

La mayoría de los empleos en la sociedad occidental son ocupados por trabajadores que tienen que ver con el conocimiento o con la información. Estos trabajadores producen o procesan información de una manera u otra. En el sector de servicios privado y público crecen los empleos, aumentando así el número de trabajadores del conocimiento y de la información.

Hay una importante tendencia hacia la creación de empresas geográficamente distribuidas y virtuales, de redes de organizaciones y de trabajo en equipo. La interacción entre los trabajadores de la información siempre involucra el uso de grandes cantidades de información almacenada en cartas, documentos, bibliotecas, bases de datos y archivos.

El incremento en la dispersión geográfica de actividades se debe a que cada vez más actividades —como el comercio internacional y el transporte— requieren la comunicación e interacción a larga distancia.

Las principales razones por las que surgen las organizaciones virtuales y equipos de trabajo virtuales son la reducción de costos, la globalización, la flexibilidad, las tecnologías, la captura de información y las consecuencias organizacionales. De hecho, los grupos de trabajo y la cooperación son esenciales para la efectividad de las organizaciones actuales, pues éstas requieren la comunicación y el intercambio de grandes cantidades de información.

## ¿Qué es trabajo cooperativo?

Hay muchas definiciones acerca de lo que se conoce como "trabajo cooperativo"; ello se debe a que implica diferentes campos de estudio, entre los cuales están la economía, la antropología, la psicología, la sociología, la administración y las ciencias de la computación. Aquí presentaremos las más aceptadas.



\* Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la Universidad Veracruzana, Paseo 2, col. Nuevo Xalapa, Xalapa, Ver., tels. (228)842-17-00, ext. 19100, correo electrónico: mmartinez@uv.mx.

Trabajo cooperativo es ayuda mutua, acuerdo de intereses, cooperación como una voluntaria supresión de los intereses propios. Son metas compartidas por un grupo de trabajo.

Ejemplos de trabajo cooperativo son la pesca, la cosecha y el poner un bote a navegar.

## ¿Qué es CSCW?

cscw (Computer-Supported Cooperative Work) son las siglas en inglés de "trabajo cooperativo asistido por computadora". El cscw fue utilizado por primera vez en 1984 por Irene Greif, del Massachusetts Institute of Technology, y Paul Cashman, de la Digital Equipment Corporation. En ese año tuvo lugar en Estados Unidos el primer taller de cscw, cuyo objetivo fue reunir a personas de diferentes disciplinas para analizar las características de comunicación y coordinación en grupos de trabajo.

Fue en 1984 que, debido sobre todo a un enfoque del trabajo en grupos, ocurrió la llamada "automatización de oficinas", la cual cristalizó un esfuerzo para integrar las aplicaciones de un solo usuario para soportar grupos. Pero en la automatización de oficinas no había el conocimiento necesario para entender cómo es que la gente trabaja en grupos y organizaciones y cómo la tecnología afecta su trabajo, lo que trajo consigo un interés hacia el estudio de cscw por parte de economistas, psicólogos sociales, antropólogos teóricos y organizacionales, educadores y muchos otros que podían arrojar luz sobre las actividades grupales.

No existe una definición universalmente aceptada de cscw, pero entre las más recurridas hay las siguientes:



Wilson señala que es un término genérico que combina el entender la manera en que la gente trabaja en grupos con la habilitación de tecnologías de redes de computadoras y el hardware, software, servicios y técnicas asociadas.

Ramage indica que es una combinación de tecnología, gente y organización que facilita la comunicación y coordinación necesarias para que un grupo trabaje unido con eficiencia en un propósito común y logre así una ganancia en todos sus miembros.

Según la Digital Media Laboratory Cybrary, es un campo de investigación multidisciplinario que incluye a las ciencias de la computación, la economía, la sociología y la psicología. Las investigaciones se enfocan al desarrollo de nuevas teorías y tecnologías para la coordinación de personas que trabajan juntas.

Una vez que hemos examinado las diferentes definiciones del término, propondremos una que, sin estar consensuada, toma en cuenta lo común que hay en ellas: CSCW es un campo de investigación transdisciplinario donde están involucrados grupos de trabajo, tecnología y organizaciones que persiguen metas comunes.

## ¿Qué es *groupware*?

El término *groupware* se refiere a las tecnologías que permiten que la gente trabaje en grupos. Para algunos autores, los términos de CSCW y *groupware* se refieren a lo mismo; sin embargo, la principal diferencia es que CSCW trata de entender la manera en que la gente trabaja en grupos utilizando las tecnologías de comunicación e información, y *groupware* es la tecnología que permite el trabajo en grupo.

Se considera a Doug Engelbart (el inventor del famoso "ratón" de la computadora) el padre del *groupware* porque fue un visionario de las herramientas de cooperación que en los años sesenta desarrolló un sistema de demostración con archivos de datos compartidos, una pantalla compartida y herramientas de videoconferencia, pero fue hasta el decenio de los ochenta que dicha tecnología fue operacional.

Ejemplos de la tecnología de *groupware* son el correo electrónico, los grupos de noticias, los sistemas de hipertexto, los espacios de trabajo de grupos, las conferencias por com-

putadora, los sistemas que soportan la decisión de grupos, las herramientas de escritura colaborativa y otros.

Se utiliza CSCW en diferentes campos de la actividad humana, básicamente en los negocios y en la educación.

En la educación, se apoya en recursos generales (el correo electrónico, el procesador de textos, etc.) o en recursos informáticos específicamente diseñados para la cooperación.

En los negocios, se emplea en el comercio electrónico y en las empresas geográficamente distribuidas y virtuales. Las principales razones por las que surgen las organizaciones y equipos de trabajo virtuales son la reducción de costos, la globalización y las tecnologías.

## Tendencias en la investigación

Actualmente hay dos grandes tendencias en el campo de la investigación de CSCW: la conservadora y la radical. Veamos cada una valiéndonos del cuadro que se presenta en la siguiente página.

## En conclusión...

Las conexiones entre diferentes comunidades y paradigmas están comenzando, por lo que se reconoce la necesidad de llevar a cabo investigaciones que faciliten la comprensión de la complejidad y los matices de CSCW.

Es manifiesta la necesidad de evaluar el impacto de CSCW en las organizaciones; Ramage, por ejemplo, comenta que se han hecho muchos esfuerzos para el diseño, pero muy pocos para la evaluación.



Las dificultades de la evaluación radican en su alto costo; la dificultad en conseguir participantes para los estudios de campo, pues tienen miedo que su productividad baje mientras se hacen las evaluaciones; la dificultad de que los evaluadores entiendan al usuario final o el campo de trabajo; la confusión de los efectos conectados con aspectos organizacionales porque la evaluación puede tener sesgos que generen asuntos organizacionales o culturales, y finalmente la carencia de heurísticas para la evaluación de software cooperativo.

Medir la eficiencia de un sistema cooperativo es importante porque está implicado un alto costo institucional (tiempo y dinero), porque existen diversidad de necesidades de los involucrados (*stakeholders*) y finalmente porque podrían apoyar la exploración e investigación de formas diferentes e innovadoras en las que la tecnología puede ser empleada en las empresas y en las escuelas.



---

#### Conservadora

1. Trabajo cooperativo es "trabajo en equipo".
2. El trabajo cooperativo es definido por unas "metas compartidas" y conocimiento compartido.
3. El paradigma de interacción es cara a cara (conversación).
4. Las prácticas coordinadas son genéricas: hablar, gesticular.
5. El reto es superar las distancias geográficas.
6. Conocemos las bases.
7. Las tecnologías actuales son en principio adecuadas; el reto es uno de configuración y diseño.

---

#### Radical

1. El trabajo cooperativo es enormemente variado.
  2. El trabajo cooperativo es intrínsecamente distribuido: compartir es el producto de la articulación del trabajo en curso.
  3. El trabajo cooperativo involucra prácticas coordinadas altamente diferenciadas.
  4. Las prácticas coordinadas están integradas a aspectos de trabajo cualificado.
  5. El reto es manejar la complejidad.
  6. Estamos en el principio.
  7. Las tecnologías actuales son en gran parte inadecuadas.
-