



Organizaciones Virtuales

Autora: Gladis Cecilia Villegas Arias¹

Resumen

Las organizaciones virtuales son formas organizativas nuevas, que resultan de: primero, reemplazar las interacciones cara a cara con interacciones remotas, soportadas por comunicaciones electrónicas y segundo, proveer acceso en tiempo real a toda la información de la empresa para todos los trabajadores.

En este artículo se busca: 1) Definir organización virtual, revisar sus antecedentes y proponer una clasificación básica preliminar de las mismas 2) Discutir las características de las organizaciones virtuales y sus implicaciones para el diseño organizativo 3) Comparar esta forma organizativa a las formas organizativas no virtuales.

Abstract

Virtual Organizations are new organizational forms originated from both the replacement of face to face communications by remote communications supported by electronic means, and from the accessibility of real time information about the operation of the company, for all employees.

This article pursues the following goals: 1) To define virtual organization, review its socio-technical antecedents and propose a preliminary classification into inter-organizational and intra-organizational forms. 2) To discuss the characteristics of virtual organizations and their impact on organizational design, and 3) To compare virtual organizations to other organizational forms.

Términos Clave: Nuevas formas organizativas, Organizaciones modernas, Organizaciones virtuales.

Keywords: New Organizational Forms , Modern Organization, Virtual Organizations.

¹ Docente-Investigadora Universidad Eafit (Medellin-Colombia), Ingeniera de Sistemas Universidad Eafit, M.B.A. Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York, Master en Ingeniería Industrial, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York. Candidata Doctoral, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York. e-mail: cvillega@eafit.edu.co

Introducción

Toda forma organizativa incluye componentes que se coordinan internamente y con elementos del entorno a través de sistemas de comunicación (March & Simon, 1958; Thompson, 1967). Las comunicaciones electrónicas y los sistemas de información computarizados que hoy se aplican a los sistemas de comunicaciones, procesamiento de información, coordinación y toma de decisiones vienen dando forma a nuevas organizaciones de las cuales el mundo necesita conocer más para ser capaz de habitarlas, gestionarlas e interactuar con ellas (Drucker, 1992; Joerges & Czarniawska, 1998)

De otro lado, estructura organizativa y acción organizacional son dos polos de una misma realidad, porque la primera, determina a la segunda y esta a la vez, modifica a la primera. Fenómenos contemporáneos tales como la globalización, la hipercompetencia, los cambios demográficos, la gerencia del conocimiento, la importancia de la calidad, el énfasis en el servicio al cliente, la competencia basada en tiempo y los mercados electrónicos, entre otros, demandan el rediseño de las organizaciones para convertirlas en organismos complejos y sin embargo flexibles; rápidos y sin embargo inteligentes; pequeños y sin embargo poderosos (Maas, 1999). Entre la formas organizativas que han surgido como respuesta a estas exigencias del entorno, se encuentran las organizaciones virtuales (Daft & Levin, 1993; Venkatraman, 1994, Rayport & Svjokla, 1995).

Las organizaciones virtuales se caracterizan por su existencia en el mundo de las comunicaciones electrónicas, también llamado mundo virtual, donde la proximidad en espacio y tiempo de los actores deja de jugar un papel relevante para el diseño organizativo (Ahuja & Carley, 1999; DeSanctis & Monge, 1999; Grabowski & Roberts, 1999; Jarvenpaa and Leidner, 1999; Kraut, Syteinfeld, & Hoag, 1999; Staples, Hulland, & Higgins, 1999; Wiesenfeld, Raghuram, & Garud, 1999). Las

organizaciones virtuales son fenómenos en expansión y como tales los teóricos y los gestores de organizaciones necesitan entenderlas para participar en su rutina y para predecir y controlar su evolución (Snow & Miles, 1992).

En este artículo se busca: 1) Definir organización virtual, revisar sus antecedentes y proponer una clasificación básica preliminar de las mismas 2) Discutir las características de las organizaciones virtuales y sus implicaciones para el diseño organizativo 3) Comparar esta forma organizativa a las formas organizativas no virtuales. La revisión bibliográfica se documentó en la recolección, análisis, comparación y síntesis de artículos relevantes al tema de diseño y organizativo publicado en varias revistas especializadas en Teoría y Diseño de Organización.

1. Naturaleza de las Organizaciones Virtuales

1.1. Definición

Las organizaciones virtuales son aquellas que conducen sus operaciones mediante comunicaciones remotas apoyadas por computador. La implicación de este hecho es que tales organizaciones existen en el espacio virtual o conjunto de informaciones y comunicaciones codificadas binariamente, que transitan por circuitos digitales de cómputo y por redes telemáticas de transmisión de datos (Fulk & DeSantics, 1995). Estas organizaciones transan con sus públicos mediante el intercambio de información y comunicaciones digitales, a diferencia de las organizaciones no virtuales cuya cotidianidad presupone la interacción humana en el espacio tridimensional cartesiano que se acostumbra a llamar mundo real (Drucker, 1992; Galbraith, 1974; Noria & Berkley, 1994).

El contraste más notorio entre el mundo real y el mundo virtual es la relevancia de la distancia espacio-temporal a los procesos comunicativos (Sahay, 1997). El mundo cartesiano es una forma de pensar y representar

el universo como compuesto de tres dimensiones que pueden dibujarse en un plano, que existe anterior e independientemente de los elementos que lo ocupan y cuyas características fundamentales son la homogeneidad y la infinitud. En este universo tridimensional la proximidad espacial y temporal de los actores es una variable crítica a las comunicaciones. En contraste, el mundo virtual es un espacio relacional creado por la interacción comunicativa entre los actores que lo habitan, quienes pueden acercarse, aunque estén distantes en tiempo y espacio, usando medios para comunicaciones remotas (Fragoso, 2001). Así pues, ubicación geográfica y temporal son variables decisivas a la interacción humana en el universo cartesiano y dejan de serlo en el universo virtual.

1.2. Antecedentes

El mundo contemporáneo ha propiciado la aparición de las organizaciones virtuales, que satisfacen al menos tres tipos de necesidades: conectar centros de conocimiento dispersos geográficamente, expandir el tiempo de interacción con los públicos de la organización y apoyar procesos de globalización y mercadeo electrónico.

1.2.1 Necesidad de nuclear y gestionar centros de conocimiento especializado dispersos geográficamente (Quinn, 1999).

La aplicación intensiva de saber a un número creciente de actividades ha creado la necesidad de movilizar grandes volúmenes de conocimiento de un lado a otro del planeta de una manera rápida y efectiva. Las redes de comunicaciones electrónicas posibilitan la satisfacción de esa necesidad, sirviendo de canal por donde fluye el conocimiento codificado y de medio de comunicación, a través del que puedan conectarse científicos dispersos en tiempo y espacio (Tedlow, 1996).

Las estructuras organizativas resultantes de la interconexión por medios electrónicos, de centros de conocimiento dispersos, son

organizaciones virtuales en tanto que sus interacciones se suceden a cualquier hora y desde cualquier lugar del planeta.

1.2.2. Necesidad de expandir el tiempo de interacción con públicos de la organización tales como proveedores, clientes, empleados, propietarios, gobierno y público en general. (Lewine & V, 1998; McChesney, Feb. 1997; Morisi, Aug. 1996)

La práctica empresarial ha convertido en estándar el uso de tecnologías de la información para extender el tiempo de atención a empleados, clientes y proveedores, quienes pueden transar con la organización a cualquier hora del día, cualquier día del año. Ejemplo de ello es la banca electrónica que facilita a los clientes del sistema financiero realizar operaciones bancarias durante las veinticuatro horas del día todos los días del año.

Los procesos de horario extendido generalmente tienen un alto componente de información y conocimiento y pueden llevarse a cabo con calidad sin que medie la interacción humana (Benjamin & Wigand, 1995).

Las organizaciones continuamente accesibles al público y a los empleados pueden catalogarse como parcialmente virtuales, en la medida que conducen parte de su rutina en el espacio creado por las tecnologías de información y comunicaciones, es decir, en la medida que posibilitan acceder al sistema empresarial sin restricciones de horarios.

1.2.3 La globalización y los mercados electrónicos

Las organizaciones virtuales, son expresión de la necesidad y capacidad humana de asociarse, en una era donde los sistemas de información y comunicaciones han alterado radicalmente la percepción del tiempo (Gurbaxani & Whang, 1991).

La amplia difusión de las comunicaciones

electrónicas convirtió al mundo en una aldea global (McLuhan & Powers, 1992). A principios de la revolución industrial lo cotidiano se fragmentó al ritmo y secuencia impuesto por las máquinas de producción manufacturera. El mundo interconectado de hoy danza a otros ritmos: la melodía contemporánea se desplaza a la velocidad de la luz a través de tendidos de fibra óptica que le dan la vuelta al planeta como ovillos de un tejido encantado.

En el mundo de las comunicaciones remotas pierden sentido los horarios laborales, la secuencia de día y noche tan propia de los carteros a caballo y la longitud de las distancias. Un mundo conectado a la velocidad de la luz ya no es un mundo cartesiano y su cotidianidad va, necesariamente, a sincronizarse por relojes diferentes. Las organizaciones virtuales son las organizaciones propias del universo no cartesiano de esta era (Gurbaxani & Whang, 1991). En estas organizaciones, invisibles trabajadores de la información descargan su trabajo sin consideraciones de hora o lugar. Su refinado pensamiento galopa por la red convertido en datos y va a nutrir otras fábricas de saberes codificados, multiplicándose y refinándose en cada vuelta sin que ser humano alguno pueda atribuirse el orquestamiento de lo que sucede (Boland & Tenkasi, 1995). Parece como si el conocimiento, ese intangible, hubiese cobrado vida y conciencia propia y el hombre se hubiese transformado en su sirviente. Quizá sea esa la verdadera acepción del calificativo "obrero del conocimiento".

El universo virtual sin restricciones de espacio o tiempo tiene, por supuesto y por diseño, un mundo asociado del consumo con consumidores noctámbulos e hipnotizados, con dinero inmaterial, con luces de colores y avisos personalizados en las rutas que recorren los impulsos electrónicos de cada máquina de cómputo solitaria (Deighton, 1996; Hagel III & Rayport, 1997; Kiely, 1996). El comercio electrónico crece hasta la cocina de los hogares; ya no hay recintos

sagrados y si el televisor era un intruso, el computador le hace parecer herramienta caricaturesca para aprendices cavernarios (Evans & Wurster, 1999; Landry, 1998).

1.3 Tipos de organización virtual: Al mundo de la virtualidad puede llegarse por dos rutas; una es la ruta de las alianzas estratégicas entre empresas (Ring & Van de Ven, 1994); la otra es el mundo de la adopción de sistemas electrónicos de información y comunicaciones. El primer camino produce organizaciones virtuales inter-organizacionales y el segundo, organizaciones virtuales intra-organizacionales.

1.3.1 Organizaciones virtuales inter-organizacionales

Las organizaciones virtuales interorganizacionales son el resultado de la conexión de empresas a través de medios electrónicos, que posibilitan a las partes el acceso, en igualdad de condiciones, a toda información relevante para la toma de decisiones conjuntas (Ghosh, 1998; Grandori & Soda, 1995; Lea & O'Sea, 1995; Ulf & Ulf, 1997).

Las relaciones entre empresas varían desde relaciones para satisfacer necesidades específicas y que no tienen continuidad en el tiempo, hasta relaciones de largo plazo con conexión permanente para coordinación y control de actividades (Grandori, 1997; Uzzi, 1997).

La virtualidad de las relaciones entre empresas soportadas por sistemas inter-organizacionales de información hace alusión al desdibujamiento de los límites entre las organizaciones conectadas (Kambil & Short, 1994). Tradicionalmente, la propiedad sobre los activos y el control sobre los procesos de operación han definido los límites entre empresas (Williamson, 1981).

En el pasado, dos empresas distintas equivalían a dos sistemas productivos diferentes, con distintas misiones y, probablemente, con distintos propietarios (Holland & Lockett, 1997). Hoy, la integración de los elementos

logísticos e informáticos dificulta la delimitación entre organizaciones, lo que origina, macro sistemas productivos, denominados "Organizaciones sin fronteras" (Hirschhorn & Gilmore, 1992; Magretta, 1998), cuyos límites cambian con la naturaleza de la tarea y de los participantes en su ejecución (Volberda, 1996).

Las organizaciones sin fronteras se caracterizan por tener flujos de información, materiales y efectivo integrados con los de sus proveedores y clientes. Este tipo de asociaciones manifiesta elementos de virtualidad en el uso de medios electrónicos de información y comunicaciones como espacio donde se desarrolla la toma de decisiones concertada (Bush & Frohman, 1991).

1.3.2. Organizaciones virtuales

Las organizaciones virtuales intra-organizacionales son el resultado de la adopción de prácticas de teletrabajo en las empresas. Se llama teletrabajo a la ejecución de actividades laborales

fuera de sedes convencionales y a la comunicación de resultados a través de medios electrónicos. Los teletrabajadores pasan toda o la mayor parte de su jornada alejados geográficamente de las instalaciones de la compañía, sin que la distancia física les impida mantenerse en contacto y cumplir su rol efectivamente (Hinds & Kiesler, 1995).

El teletrabajo es una modalidad relativamente reciente de relación laboral que se ha incrementado con la adopción masiva de telecomunicaciones por parte de las organizaciones. Las estructuras organizativas resultantes de esta forma de trabajo funcionan

en el universo de las comunicaciones remotas, para el que no aplican las normas convencionales de horarios y espacios físicos. Los teletrabajadores pueden trabajar desde cualquier sitio y a cualquier hora, provisto que cuenten con los medios para establecer una conexión remota con la empresa y con otros trabajadores.

A mayor número de teletrabajadores, mayor grado de virtualidad, entendida ésta como la disminución en la relevancia del espacio físico y los horarios de trabajo para la operación de la empresa.

El teletrabajo propone nuevos retos a la organización moderna, tales como la inducción de sentido de pertenencia en los empleados, quienes, alejados de los símbolos de identidad

El espacio de las comunicaciones electrónicas reemplaza a la oficina para las Organizaciones Virtuales y los estímulos asociados con el espacio físico se intercambian por estímulos comunicativos consolidando la virtualización de la organización por la sustitución del mundo cartesiano con el mundo del lenguaje.

institucional, peligran con perder el vínculo emocional con la organización (Apgar, 1998; Kurland & Bailey, 1999) y asimilar su comportamiento al de los proveedores externos.

En síntesis, las organizaciones

virtuales mueven el espacio de trabajo del mundo cartesiano al mundo informático y al hacerlo, hacen indistinguible el universo interno del universo externo a la organización.

2 Características de las organizaciones virtuales y sus implicaciones para el diseño organizativo

El espacio de las comunicaciones electrónicas reemplaza a la oficina para las Organizaciones Virtuales y los estímulos asociados con el espacio físico se intercambian por estímulos comunicativos consolidando la virtualización de la organización por la sustitución del mundo cartesiano con el mundo del lenguaje. Como

consecuencia, los elementos tangibles de la rutina de trabajo se transmutan en estímulos lingüísticos que alimentan el universo cognitivo de los participantes. Las dos características siguientes hacen posible este paso de lo no virtual a lo virtual:

a) La interacción entre los miembros de la organización se da, prioritariamente, a través de comunicaciones remotas (DeSanctis & Monge, 1999).

b) Todos los empleados tienen acceso en tiempo real a la totalidad de la información de la empresa (Kraut, Syteinfeld & Hoag, 1999).

A continuación se analiza el impacto que tienen ambas características en el diseño de una organización.

2.1 Comunicaciones remotas y diseño organizativo

Las comunicaciones pueden ser remotas en espacio o en tiempo. Una comunicación es espacialmente remota cuando los participantes en la misma no se encuentran en el mismo lugar durante el evento comunicativo.

Una comunicación es temporalmente remota o asincrónica cuando los actores pueden participar en la interacción en distintos momentos. Las conversaciones telefónicas son ejemplo de interacciones espacialmente remotas y temporalmente próximas, las comunicaciones electrónicas tienden a ser espacial y temporalmente remotas y los encuentros cara a cara son espacial y temporalmente próximos.

La proximidad espacio-temporal es un factor muy relevante para el diseño de organizaciones no virtuales (Eisenberg & Witten, 1987). La oficina es el universo donde se desarrollan significados colectivamente aceptados por los habitantes de la empresa

(Kendon, 1967). Asuntos espacio-temporales tales como la decoración, los estímulos sensoriales, el flujo de documentos y la sincronía de la rutina de trabajo, el descanso y la socialización moldean las percepciones humanas, afectando las interpretaciones individuales y colectivas y con ellas los procesos socio-culturales asociados, tales como creación de valores, formación de identidad, lealtad, ejercicio de poder y autoridad, aprendizaje, trabajo en equipo y definición de límites organizacionales (Dennis & Kinney, 1998; Lucas & Baroudi, 1994; Poster, 1990).

En otras palabras, el tejido invisible e inestable de las comunicaciones remotas es a las organizaciones virtuales lo que el espacio físico de la oficina es a las organizaciones tradicionales (Nohria & Berkley, 1994).

En otras palabras,
el tejido invisible e inestable
de las comunicaciones remotas es a las
organizaciones virtuales lo que el
espacio físico de la oficina es a las
organizaciones tradicionales

2.2 Implicaciones de la virtualidad en procesos sociales

La virtualidad afecta procesos de identidad organizacional, aprendizaje en y para la acción, trabajo en equipo, delimitación organizacional y

finalización de la jornada laboral o ausentamiento del trabajo que se discutirán a continuación:

Virtualidad y formación de identidad organizacional: La identidad organizacional permite a propios y extraños distinguir a miembros de la organización de no miembros (Kogut & Zander, 1996; Markus, 1994).

En la ausencia de fronteras físicas que delimiten los territorios de la compañía, podría pensarse que la comunidad de intereses sería el mecanismo adecuado para identificarse (Daft & Weick, 1984). Sin embargo, la comunidad de

intereses se viene extendiendo hasta fundirse con los intereses de organizaciones vecinas, dificultando el reconocimiento de empresas por esta vía (Markus, 1994; Wenger & Snyder, 2000). Consecuentemente, la formación y mantenimiento de identidad organizacional representan un reto monumental para las organizaciones virtuales. Para enfrentar este reto, los gerentes necesitan apoyarse, entre otras, en las herramientas que les proporciona la Teoría de Comunicaciones (Culnan & Markus, 1987; Rogers & Roethlisberger, 1991).

Virtualidad y aprendizaje: El aprendizaje en la acción tiene que ver con la sincronización de tareas interdependientes y con la utilización óptima de insumos y recursos (Cohen & Baddayan, 1994; Daft & Huber, 1987). Las Organizaciones Virtuales tienen una ejecución de actividades dispersa en el tiempo y el espacio lo que impone unas prácticas de sincronización del trabajo distintas a las tradicionales y afecta el aprendizaje en la acción. Estudios recientes (Walther, 1995) han descubierto que los grupos virtuales sincronizan su trabajo con base en los horarios de emisión de mensajes (estampados por el sistema en los archivos transmitidos). Aún está por explorar el efecto de la virtualidad en la curva de aprendizaje (Cross & Baird, 2000).

Curva de aprendizaje, aprender haciendo y “know-how” son nombres que los académicos (Baird, Holland & Deacon, 1999; Brown & Duguid, 1991; Epple, Argote & Devadas, 1991) dan al fenómeno por el cual la repetición en la ejecución de tareas crea patrones de comportamiento que van refinándose y haciéndose más efectivos y eficientes a través del tiempo.

Virtualidad y poder: En las organizaciones virtuales el poder se asocia con la autoridad del conocimiento, el que se valida a través del flujo de comunicaciones remotas (Coombes & Knights, 1992). Los interlocutores al diálogo reconocen autoridad a quien perciban que posee un saber útil a la ejecución de la tarea entre manos (Dav-enport & Eccles, 1992; Handy, 1995; Nohria & Berkley, 1994). Sin embargo, debido a que la interacción en estas organizaciones es eminentemente lingüística, quienes tengan mayor habilidad argumentativa ven favorecidas sus posibilidades de ser reconocidos como portadores de conocimiento (Walther, 1996) y consecuentemente, ven aumentadas sus fuentes de poder mediante el discurso.

Recordemos que el poder, al menos parcialmente, está en motivar a otros para que hagan lo que no se sienten inclinados a hacer (Bart & Carroll, 1994) y que el vehículo preferencial para el ejercicio del mismo son las relaciones interpersonales. En las organizaciones tradicionales, la estructura reparte cuotas de poder sobre el manejo de personas y recursos de tal modo que mientras más alto sea el nivel que se ocupa en la jerarquía, mayor será el poder de decisión.

Virtualidad y trabajo en equipo: La comunicación humana tiene componentes no verbales tales como el contacto visual, el tono de voz, la dirección de la mirada, la expresión facial, la apariencia y los movimientos (Kendon, 1967). Los componentes no verbales narran el mensaje del contenido emocional de la relación entre los interlocutores y soportan procesos asociados, tales como transmisión de emociones, expresión de calidez, sensibilidad, aceptación de normas y validación de veracidad (Rice, 1993; Short, Williams & Christie, 1976).

Las Organizaciones Virtuales tienen una ejecución de actividades dispersa en el tiempo y el espacio lo que impone unas prácticas de sincronización del trabajo distintas a las tradicionales y afecta el aprendizaje en la acción

Los elementos no verbales de la comunicación son decisivos para el desarrollo de confianza mutua (Handy, 1995, Kumar, 1996) la que, a su vez, es decisiva en la formación exitosa de equipos de trabajo (Coutu, 1998; Marchak & Radner, 1972; Monge & Fulk, 1998; Zaheer & McEvily, 1998). Debido a que las organizaciones virtuales, por diseño, tienen reducida al máximo la interacción personal, los elementos no verbales de la comunicación quedan excluidos del acto comunicativo, lo que afecta los procesos emocionales de la relación y la conformación de equipos. Los estudios preliminares hablan de relaciones interpersonales frágiles que desaparecen si cesa la interacción, o en otras palabras, que necesitan de continuo estímulo para subsistir (Walther, 1995, 1996).

Los interlocutores electrónicos pasan por un estadio inicial de la relación, durante el que sobredimensionan información incompleta de la contraparte y con esa escasa información construyen imágenes fantásticas del otro (Walther, 1995, 1996; Zack & McKenney, 1995). Imágenes estas que se desvanecen con el advenimiento de nueva información o con la suspensión temporal de los contactos. Las consecuencias para la formación de equipos implicarían la formación de equipos de trabajo desechables o equipos sin memoria hacia el futuro. La pregunta es si nos vemos abocados a un universo no sólo sin tiempo lineal, sino también sin memoria y sin historia. ¿Un universo desechable acaso? ¿Una alucinación colectiva?. Los efectos de la virtualidad en la formación de relaciones que perduren es un campo de estudio apasionante e inexplorado que concierne a los procesos sociales basados en construcción de historia compartida.

Uno de los efectos sociales más evidentes de la virtualidad es la desaparición de las fronteras entre los espacios de vida personal y laboral de los trabajadores

Virtualidad y delimitación organizacional: Los límites de las organizaciones virtuales se dibujan por comunidades de intereses, a diferencia de los límites técnicos y económicos que encierran a las organizaciones no virtuales (Armstrong & Hagel, 1996; Davis & Darling, 1995). Las comunidades de intereses son agrupaciones de personas e instituciones involucradas con un asunto común.

Un tema inquietante para el diseño organizativo hoy es la coexistencia de los compromisos y lealtades propios de las comunidades de intereses con los compromisos y lealtades exigidos por las estructuras tradicionales a las que se superponen estas comunidades (Moss, 1999).

El tema de las fronteras organizacionales y sus lealtades asociadas implica conflictos potenciales de intereses en prácticas empresariales del tipo intercambio de información, confianza, negociación, control y relaciones laborales, por nombrar sólo unas cuantas (Nohria & Eccles, 1990; Pickering & King, 1995).

Privacidad y ausencia del mundo del trabajo: No sólo en lo macro de la organización se desdibujan las fronteras en el universo virtual. Uno de los efectos sociales más evidentes de la virtualidad es la desaparición de las fronteras entre los espacios de vida personal y laboral de los trabajadores (Apgar, 1998; Orlikowski & Yates, 1995).

Las tecnologías de comunicaciones remotas, tales como telefonía celular, buscapersonas y correo electrónico, han puesto al individuo al alcance de la empresa en un horario extendido de 24 horas al día, 7 días a la

semana, lo que invade sus espacios privados y da al traste con su capacidad de ausentarse de la organización para construir un mundo propio. Como consecuencia, los trabajadores virtuales empiezan a sentir el agotamiento de la esclavitud electrónica (Bart & Carroll, 1994) representada en una jornada laboral extendida en tiempo hasta copar todos los minutos de vida posible, incluso las horas que debían reservarse al sueño del que se sustrae al empleado para hacerle atender urgencias organizacionales. En otras palabras, los teletrabajadores siempre están de turno y son forzados a responder a las llamadas de un sistema que no tiene en cuenta los límites necesarios entre la vida privada y la vida laboral.

Están por definirse los mecanismos que permitan al trabajador virtual ausentarse de un horario laboral expandido a todos los recintos de la vida posible, al modo de los horarios laborales de principios de la Revolución Industrial.

2.3 Acceso en tiempo real a la totalidad de la información del negocio y diseño organizativo. Este aparte discutirá las implicaciones que tiene la accesibilidad a toda la información de la empresa, en tiempo real (o sea inmediatamente), para aspectos del diseño organizativo tales como descripción de puestos de trabajo, centralización/descentralización de toma de decisiones y elección de estructura organizativa.

Impacto en el diseño de puestos de trabajo: Los empleados de una organización virtual tienen acceso a información que les permite entender cada uno de los elementos y las relaciones dinámicas que conforman la empresa y, desde ese conocimiento, coordinar y controlar su propio desempeño de manera óptima para el

sistema total. Esa capacidad de los puestos de trabajo en una organización virtual implica la duplicación, miniaturización y encarnación de la organización en cada uno de sus cargos.

Los ingredientes de la transformación de los puestos de trabajo son la tecnología de la información, representada en sistemas de información integrados y accesibles a todos los empleados y la capacidad analítica de los usuarios del sistema, evidenciada en su habilidad para formular preguntas adecuadas, analizar el significado de las respuestas obtenidas y entender las consecuencias de sus decisiones para la organización.

El rediseño de los puestos de trabajo tiene como consecuencias la optimización del sistema productivo a través de la toma de decisiones

Los empleados de una organización virtual tienen acceso a información que les permite entender cada uno de los elementos y las relaciones dinámicas que conforman la empresa y, desde ese conocimiento, coordinar y controlar su propio desempeño de manera óptima para el sistema total.

informadas, la implosión de las estructuras de coordinación y control, que pasan de ser estructuras externas a ser componentes de la definición de cargos, y el enriquecimiento de la rutina laboral con la ejecución de tareas con significado

(Nohria & Berkley, 1994; Ouchi, 1997)

Centralización, descentralización: En las organizaciones virtuales, las decisiones pueden tomarse localmente porque los empleados tienen acceso a información de calidad y cuentan con la autoridad para hacerlo. Al mismo tiempo, la interconexión del sistema permite monitorear la calidad de las decisiones desde cualquier sitio, lo que acaba con la disyuntiva tradicional del diseño organizativo entre centralización y descentralización (Ho Park, 1996; Kayani, Wotring & Forrest, 1996; Simoson & Ernest, 1990).

Estructura organizativa: La estructura de las organizaciones virtuales está contenida y

representada en sus sistemas de información y comunicaciones, lo que le da un carácter de estructura inmaterial (DeSanctis & Monge, 1999; Kraut, Syteinfeld, Hoaq, 1999; Nohria & Berkley, 1994).

3 Comparación de la organización virtual con formas organizativas tradicionales o burocráticas.

Las Estructuras organizativas burocráticas se diseñaron con base en ciertos principios que las organizaciones virtuales desconocen y que se discutirán a continuación.

3.1 El principio de división del trabajo y de especialización de tareas

Las organizaciones tradicionales dividen el trabajo en tareas o funciones que entregan a distintas personas y departamentos para su ejecución. Los trabajadores al servicio de una dependencia están destinados a especializarse en su oficio, sin intervenir en actividades u oficios asignados a otros empleados o dependencias.

En las organizaciones virtuales, por el contrario, los puestos de trabajo están diseñados y apoyados tecnológicamente para conocer el contenido de la totalidad de las actividades del negocio y sus interdependencias. Se espera que los ocupantes de los cargos de la organización estén en capacidad de rotar entre actividades sin traumatismos.

3.2 El principio de acceso limitado a la información del negocio

El acceso a la información del negocio en las organizaciones tradicionales está distribuido por cuotas determinadas por la posición del cargo en la jerarquía. Los trabajadores de bajo nivel

en la estructura tienen un acceso restringido a la información mientras que la gerencia general puede conocer la información filtrada y consolidada de todo el sistema.

En las organizaciones virtuales, los cargos están diseñados para tener acceso a toda la información del negocio, lo que les permite percibir el sistema en su estado actual y en su evolución a través del tiempo.

3.3 El principio de separación de las funciones de planeación y ejecución

Las estructuras tradicionales están diseñadas para que los directivos se ocupen de planear las acciones que deben ejecutar los obreros.

En las organizaciones virtuales, las actividades del puesto de trabajo y las líneas de autoridad cambian con cada asignación de tarea, lo que implica una organización totalmente dinámica, o sea, una estructura cuya naturaleza misma es el cambio.

Las organizaciones virtuales están diseñadas de forma tal que cada oficio integre funciones de planeación, ejecución, coordinación y control. En otras palabras, las organizaciones virtuales reintegran el pensamiento y la acción que estaban separados en el diseño de las estructuras tradicionales.

3.4 El principio de estructuración visible

La estructura de las organizaciones no virtuales es un ordenamiento visible de tareas, deberes, privilegios, canales de comunicación y grados de autoridad sobre el uso y distribución de recursos que se evidencia en un organigrama.

En las organizaciones virtuales, por otro lado, los sistemas de información y comunicaciones incorporan a la estructura organizativa, haciéndola invisible, omnipresente, inmaterial y cuasi-mágica, lo que a los ojos de un observador desprevenido llega a confundirse con improvisación, desorden y carencia de estructura.

3.5 El principio de estructura estable

La organización tradicional tiene por principio la definición rígida de líneas de autoridad y puestos de trabajo, lo que dificulta grandemente todo proceso de transformación organizacional.

En las organizaciones virtuales, las actividades del puesto de trabajo y las líneas de autoridad cambian con cada asignación de tarea, lo que implica una organización totalmente dinámica, o sea, una estructura cuya naturaleza misma es el cambio.

3.6 El principio de coexistencia de las estructuras social y técnica

Toda organización tiene estructuras social y técnica. En las organizaciones no virtuales, la estructura social coexiste con la estructura técnica pero puede distinguirse de ella. En las organizaciones virtuales, el espacio virtual, creado por la tecnología de información y comunicaciones, es el escenario donde se suceden las relaciones sociales lo que supone una inmersión total de la estructura social en la estructura técnica.

3.7 El principio de control mediante normas Políticas y normas son los instrumentos de control por excelencia en las organizaciones tradicionales, mientras que el control está incorporado en la definición de la tarea para las organizaciones virtuales.

La diferencia en el ejercicio del control para ambos tipos de organización está en que las organizaciones virtuales internalizan la función de control al entregar su definición al encargado de la tarea, en tanto que las organizaciones tradicionales externalizan el control, al poner su definición en cabeza de

quienes definen las políticas y las normas de la empresa.

3.8 El privilegio de la interacción personal sobre otro tipo de comunicación

Las organizaciones tradicionales privilegian las interacciones personales o cara a cara en el espacio de trabajo llamado oficina. En cambio, las organizaciones virtuales privilegian las interacciones remotas y asincrónicas que se conducen en el espacio inmaterial de las comunicaciones electrónicas, llamado espacio virtual.

3.9 La documentación en papel como formato para la manipulación de información

En las organizaciones tradicionales, la información se conserva y distribuye prioritariamente en formato no electrónico lo que, unido a los privilegios del cargo, dificulta el acceso a este recurso y con ello suboptimiza el proceso de toma de decisiones.

En las organizaciones virtuales la información se conserva y distribuye en formato electrónico y el acceso es amplio, tanto por la definición del cargo como por el formato de presentación del recurso, que facilita la distribución masiva a bajos costos, lo que contribuye a elevar la calidad del proceso de toma de decisiones (Hoogeweegen, Teunissen & Peter, 1999).

El acceso en tiempo real a la totalidad de la información de la empresa convierte a cada puesto de trabajo en una holografía de la organización.

3.10 Los límites definidos

Las organizaciones de corte tradicional tienen claros límites que las separan de su entorno. Las

El acceso en tiempo real
a la totalidad de la información
de la empresa convierte a cada puesto
de trabajo en una holografía
de la organización.

organizaciones virtuales tienden a integrar sus procesos con los de sus proveedores, distribuidores y clientes al punto que sus límites se tornan difusos o casi inexistentes.

3.11 La jerarquía como valor institucional

Las organizaciones tradicionales se fundamentan en arreglos jerárquicos que se interiorizan en la cultura, institucionalizando a la jerarquía como el “deber ser” del diseño organizativo (Carr, 1998; Hoogeweegen et. all, 1999).

Las organizaciones virtuales, por el contrario, tienen al conocimiento como su fuente de poder y autoridad. El conocimiento legítimo es el que los miembros del grupo de trabajo valoran como útil para la realización de la tarea.

Las consecuencias de la diferencia en la naturaleza del poder y en los mecanismos generadores del mismo para la organización virtual se traducen en una organización con mapas de poder variables, que cambian con los requerimientos de la tarea y en una desaprobación de la jerarquía tradicional como elemento de diseño organizativo (Hofstede, 1999).

Conclusión

Este trabajo define organización virtual, examina los antecedentes que le dieron origen, propone una clasificación básica preliminar en organizaciones virtuales inter-organizacionales e intra-organizacionales, discute las características de estas formas organizativas y las implicaciones de las mismas para el diseño organizacional y revisa las diferencias y similitudes de las organizaciones virtuales a las organizaciones no virtuales.

De acuerdo con las conceptualizaciones utilizadas en el artículo, se identifican dos tipos de organizaciones virtuales: las Inter-organizacionales, constituidas por redes de empresas conectadas por sistemas de

información y las Intra-organizacionales, surgidas de la adopción de prácticas de teletrabajo en compañías ya establecidas.

Las organizaciones virtuales conducen su rutina en el espacio creado por las comunicaciones remotas apoyadas por medios electrónicos, donde las interacciones cara a cara son muy escasas o inexistentes. Adicionalmente, en este tipo de entidades los empleados tienen acceso irrestricto a información actualizada sobre el funcionamiento del negocio. Ambas características afectan procesos ligados con dinámicas espaciales, temporales o de procesamiento de información, tales como desarrollo de identidad institucional, aprendizaje en la acción, trabajo en equipo, definición de cargos, toma de decisiones, configuración de poderes y definición de límites organizacionales, entre otros.

La estructura de las organizaciones virtuales se evidencia como mucho más flexible en su definición de cargos y de relaciones de poder que la estructura de las organizaciones tradicionales, esto como consecuencia del acceso total e inmediato a la información de la empresa por parte de los empleados, quienes gozan de gran autonomía para planear, controlar, coordinar y decidir acerca de la ejecución de sus tareas.

La preeminencia de las comunicaciones remotas mediadas por computador convierte al espacio de las telecomunicaciones en un espacio donde se desarrollan las relaciones sociales lo que implica la fusión de las estructuras tecnológica y social, que usualmente están separadas en las organizaciones no virtuales. Las mismas comunicaciones remotas, se argumenta, extienden los límites organizacionales hasta incluir a proveedores y clientes, desdibujando así las fronteras de la empresa.

Además, se discute cómo la cultura de las organizaciones virtuales otorga mayor reconocimiento al conocimiento útil para la

ejecución de la tarea que a la posición del cargo en un arreglo jerárquico, lo que dinamiza totalmente la configuración de poderes y sus procesos asociados.

Finalmente, se plantea que el fenómeno de la virtualidad propone interrogantes esenciales a los teóricos y practicantes del diseño de organizaciones en temas relativos al aprendizaje en la acción, trabajo en equipo, relaciones de poder, desarrollo de confianza, delimitación y consolidación de la identidad institucional, entre otros. De todo ello se infiere que la virtualidad como nueva forma de diseño de sistemas de trabajo representa un campo interesante para la exploración académica hoy y en el inmediato futuro.

- Ahuja, M. K., y K. M. Carley. (1999). "Network Structure in Virtual Organizations". En: *Organization Science*. Vol.10. No.6. pp. 741.
- Apgar, M. (1998). "The Alternative Workplace: Changing Where and How People Work". En: *Harvard Business Review*. pp 121-136
- Armstrong, A. y J. Hagel. (1996). "The Real Value of On Line Communities". En: *Harvard Business Review*. Pp. 134-141
- Baird, L. et al. (1999). "Learning from Action: Imbedding More Learning into the Performance Fast Enough to Make a Difference". En: *Organizational Dynamics*. Pp. 19
- Bart, V. y S. Carroll. (1994). "The Dark Side of the New Organizational Forms: An Editorial Essay". En: *Organization Science*. Vol. 5. No 4. pp. 479.
- Benjamin, R. y R. Wigand. Winter .(1995). "Electronic Markets and Virtual Value Chains on the Information Superhighway". En: *Sloan Management Review*. pp. 62-72.
- Boland, R., y R. Tenkasi. (1995). "Perspective Making and Perspective Taking in Communities of Knowing". En: *Organization Science*. Vol. 6. No. 4. pp. 350
- Brown, J. S. y P. Duguid. (1991). "Organizational Learning and Communities of Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation". En: *Organization Science*. Vol. 2. No. 1. pp. 40.
- Bush, J. B. y Frohman, A. L. Autum. (1991). "Communication in a "Network" Organization". En: *Organizational Dynamic*. Vol. 20. No.2. pp 23.
- Carr, N. (1998). *The Politics of E-mail*. En: *Harvard Business Review*. pp. 12,13.
- Cohen, M. D. y P. Bacdayan. (1994). "Organizational Routines are Stored as Procedural Memory: Evidence from a laboratory study". En: *Organization Science*. Vol. 5. No.4. pp. 554
- Coombs, R. et al. (1992). "Culture, Control and Competition: Towards a Conceptual Framework for the Study of Information Technology in Organizations". En: *Organization Studies*. Vol. 13. No. 1. pp. 51.
- Coutu, D. (1998). "Trust in Virtual Teams". En: *Harvard Business Review*. pp 20,21.
- Cross, R. y L. Baird. (2000). "Technology is not enough: Improving Performance by building Organizational Memory". En: *Sloan Management Review*. pp. 69-.
- Culnan, M. J. y M. L. Markus. (1987). *Information technologies*. In F. M. Jablin & L. L. Putnam & H. Roberts, & L. W. Porter (Eds.), *Handbook of organizational communication: An interdisciplinary perspective.*: Newbury Park, CA, State.
- Daft, R. y G. P. Huber. (1987). "How organizations learn: A communication framework". En: *Research in the Sociology of Organizations*. No.5. pp. 1-36.
- Daft, R. y A. Y. Lewin. (1993). "Where are the Theories for the "New" Organizational Forms?" An Editorial Essay. En: *Organization Science*. Vol. 4. No.4.
- Daft, R. y K. E. Weick. (1984). "Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems". En: *Academy of Management Review*. Vol 9. No. 2.

- Davenport, T. R. G. et al. (1992). "Information Politics". En: Sloan Management Review.
- Davis, T. R. V. B. L. Darling. (1995). "How virtual corporations manage the performance of contractors: The Super Bakery case". En: Organizational Dynamics. Vol. 24. No. 1. pp. 70
- J. Deighton. (1996). "The future of Interactive Marketing". En: Harvard Business Review. pp. 151.
- DeSanctis, G. y P Monge. (1999). "Communication Processes for Virtual Organizations". En: Organization Science. Vol. 10. No. 6. pp. 693
- Drucker, P. F. (1992). "The New Society of Organizations". En: Harvard Business Review. Vol.70. No.5. pp. 95
- Eisenberg, E. M. y M. G. Witten. (1987). "Reconsidering Openness in Organizational Communication". En: Academy of Management Review. Vol. 12. No.3. pp. 418-426
- Epple, D. et al. (1991). "Organizational Learning Curves: A Method for Investigating Intra-Plant Transfers of Knowledge Acquired Through learning by doing". En: Organizational Science. Vol. 2. No 1. pp. 58
- Evans, P y T. Wurster. (1999). "Getting Real About Virtual Commerce". En: Harvard Business Review. pp 85.
- Fragoso, Suely. (2001). Espacio, ciberespacio, hiperespacio. Razón y Palabra, Proyecto Internet. http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n22/22_sfragoso.html.
- Fulk, J. y G. DeSanctis. (1995). "Electronic Communication and Changing Organizational Forms". En: Organization Science. Vol.6. No.4. pp.337
- Galbraith, J. R. (1974). "Organization Design: An Information Processing View". En: Interfaces. pp. 36.
- Ghosh, S. (1998). "Making Business Sense of The Internet". En: Harvard Business Review. pp.126-127.
- Grabowski, M. y K. H. Roberts. (1999). "Risk Mitigation in Virtual Organizations". En: Organization Science. Vol. 10. No. 6. pp.704
- Grandori, A. (1997). "An Organizational Assessment of Interfirm Coordination Modes". En: Organization Studies. Vol. 18. No. 6. pp. 897-925
- Grandori, A. y G. Soda. (1995). "Inter-firm Networks: Antecedents, Mechanisms and Forms". En: Organization Studies. 16 (2): 183-214.
- Gurbaxani, V. y S. Whang. (1991). "The Impact of Information Systems on Organizations and Markets". En: Comm. ACM. pp. 34 59-73.
- Hagel III, J. y J. F. Rayport. (1997). "The Coming Battle for Customer Information". En: Harvard Business Review. pp. 53
- Handy, C. (1995). "Trust and The Virtual Organization". En:Harvard Business Review. Vol. 73. No. 3. pp. 40
- Hinds, P. y S. Kiesler. (1995). "Communication across Boundaries: Work,structure, and Use of Communication Technologies in a Large Organization". En: Organization Science. Vol. 6. No 4. pp. 373

Hirschhorn, L. y T. Gilmore. (1992). "The New Boundaries of the Boundaryless Company". En: *Harvard Business Review*. Vol. 70. No.3. pp. 104

Ho Park, S. (1996). "Managing an Interorganizational Network: A framework of the Institutional Mechanism for Network Control". En: *Organization Studies*. Vol. 17. No.5. pp.795-824

Hofstede, G. Summer. (1999). "Problems remain, but theories will change: The universal and the specific in 21st century global management". En: *Organizational Dynamics*. Vol. 28. No.1. pp. 34-44

Holland, C. P y A. G. Lockett. (1997). "Mixed Mode Network Structure: The Strategic Use of Electronic Communication by Organizations". En: *Organization Science*. Vol. 8. No. 5. pp. 475

Hoogeweegen, M. et al. (1999). "Modular network design: Using information and communication technology to allocate production tasks in a virtual organization". En: *Decision Sciences*. Vol.30. No 4. pp. 1073-1103

Jarvenpaa, S. y D. E. Leidner. (1999). "Risk Mitigation in Virtual Organizations". En: *Organization Science*. Vol.10. No 6. pp. 704

Joerges, B. y B. Czarniawska. (1998). "The Question of Technology, or how Organizations inscribe the world". En: *Organization Studies*. Vol.19.No. 3. pp. 363-385

Kambil, A. y J. E. Short. "Electronic integration and business network redesign: A roles-linkage perspective". En: *Journal of Management Information Systems*. Vol. 10. No 4. pp. 59-83

Kayani, J. M. et al. (1996). "Relational control and interactive media choice in technology-mediated communication situations". En: *Human Communication Research*. No.22. pp. 399-421

Kendon, A. (1967). "Some Functions of Gaze Direction in Social Interaction". En: *Act Psychological*. No.26. pp. 1047.

Kiely, T. (1996). "Interactive Shopping". En: *Harvard Business Review*. pp.12

Kogut, B. y U. Zander. (1996). "What Firms Do? Coordination, Identity, and Learning". En: *Organization Science*. No.7. pp. 502.

Kraut, R. et al.(1999). "Coordination and Virtualization: The Role of Electronic Networks and Personal Relationships". En: *Organization Science*. Vol. 10. No 6. pp. 722

Kumar, N. (1996). "The power of trust in Manufacturer-Retailer Relationships". En: *Harvard Business Review* .pp. 92.

Kurland, N. B. y Bailey, D. (1999). "Telework: The Advantages and Challenges of Working Here, There, Anywhere, and Anytime". En: *Organizational Dynamics*. Vol. 28. No. 2. pp. 53-68.

Landry, J. (1998). "Electronic Commerce, A New Take on Web Shopping". En: *Harvard Business Review*. pp. 16,17.

Lea, M. et al. (1995). "Constructing the Networked Organization: Content and Context in the Development of Electronic Communications". En: *Organization Science*. Vol. 6. No 4. pp. 462

Lewine, V. et al. (1998). "Comment: The Digital World Is Here to Stay-Use It or Lose

Out." En: American Banker. Vol.163. No 81. pp. 17

Lucas, H. C. et al. (1994). "The Role of Information Technology in Organization Design". En: Journal of Management Information Systems. Vol. 10. No. 4. pp. 9-23

Maas, J. (1999). "Information Rules: A strategic Guide to the Network Economy". En: Sloan Management Review. pp. 152.

Magretta, J. (1998). "Fast, Global, and Entrepreneurial: Supply Chain Management, Hong Kong Style An interview with Victor Fung". En: Harvard Business Review.

March, J. G. y H. A. Simon. (1958). Organizations. New York. John Wiley & Sons, Inc.

Marchak, J. y R. Radner. (1972). "The Theory of Teams". New Haven. Yale University Press

Markus, M. L. (1994). Finding a happy medium. Communication Research.

McChesney, M. C. (1997). "Banking in Cyberspace: An Investment in Itself". En: IEEE Spectrum. Vol. 34. No. 2. pp. 54-59

McLuhan y Powers. (1992). The Global Village: Transformations in World Life and Media in the 21st Century (Communication and Society). Oxford University Press.

Monge, P. R. et al. (1998). "Production of Collective Action in Alliance-Based Interorganizational Communication and Information Systems". En: Organization Science. Vol. 9. No. 3. pp. 411

Morisi, T. L. (1996). "Commercial banking transformed by computer technology." En:

Monthly Labor Review. Vol. 11. No.8. pp. 30-36.

Moss, R. (1999). "Change is Everyone's Job: Managing the Extended Enterprise in a Globally Connected World". En: Organizational Dynamics. Vol. 28. No. 1. pp. 7-23

Nohria, N. y R. G. Eccles. (1990). Face to Face: Making Network Organizations Work. In N. Nohria & R. G. Eccles (Eds.), Networks and Organizations: 288-308. Boston, State: Harvard Business School Press.

Orlikowski, W. J. et al. (1995). "Shaping Electronic Communication: The Metastructuring of Technology in the Context of Use". En: Organization Science. Vol. 6. No. 4. pp. 423

Ouchi, W. C. (1977). "The Relationship between Organizational Structure and Organizational Control". En: Administrative Science Quarterly. Vol. 22. No. 1. pp. 95

Pickering, J. M. y J. L. King. (1995). "Hardwiring Weak Ties: Interorganizational Computer-mediated Communication, Occupational Communities, and Organizational Change". En: Organization Science. Vol. 6. No. 4. pp. 479

Poster, M. (1990). The Mode of Information: Post-structuralism and Social Context. Chicago. University of Chicago Press.

Quinn, J. B. (1999). «Strategic Outsourcing: Leveraging Knowledge Capabilities". En: Sloan Management Review.

Rayport, J. y J. Sviokla. (1995). "Exploiting the Virtual Value Chain". En: Harvard Business Review. pp. 75.

Rice, R. E. (1993). "Media Appropriateness: Using Social Presence Theory to Compare Traditional and new Organizational Media". En: *Human Communication Research*. No. 19. pp. 451-484

Ring, P. S. y A. H. Van de Ven, (1994). "Developmental Processes of Cooperative Interorganizational Relationships". En: *Academy of Management Journal*. Vol. 19. No. 1. pp. 90-118.

Rogers, C. R. y F. J. Roethlisberger. (1991). "Barriers and Gateways to Communication". En: *Harvard Business Review*. Vol. 69. No. 6. pp.105

Sahay, S. (1997). "Implementation of Information Technology: A Time-Space Perspective". En: *Organization Studies*. Vol.18. No. 2. pp. 229-260.

Short, J. et al. (1976). "The Social Psychology of Telecommunications". New York. John Wiley.

Simoson, V. y M. Ernest. (1990). "The "Centrally Decentralized" IS Organization". En: *Harvard Business Review*. Vol. 68. No. 4. pp. 158

Snow, C. et al. (1992). "Managing 21st Century Network Organizations". En: *Organizational Dynamics*. Vol. 20. No.3. pp.5

Staples, D. S. et al. (1999). "A Self-Efficacy Theory Explanation for the Management of Remote Workers in Virtual Organizations". En: *Organization Science*. Vol. 10. No.6. pp. 758

Tedlow, R. (1996). "Roadkill on the Information Superhighway". En: *Harvard Business Review*. pp. 164-166.

Thompson, J. D. (1967). *Organizations in Action*. New York. McGraw-Hill.

Ulf, E. et al. (1997). "Decision Making in Inter-firm Networks as a Political Process". En: *Organization Studies*. Vol. 18. No. 3. pp. 361-384

Uzzi, B. (1997). "Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The paradox of Embeddedness". En: *Administrative Science Quarterly*. No.42. pp. 35-67

Venkatraman, N. (1994). "Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition". En: *Sloan Management Review*. pp.73

Walther, J. B. (1995). "Relational Aspects of Computer-mediated Communication: Experimental Observations over Time". En: *Organization Science*. Vol.6. No.2. pp. 186

Walther, J. B. (1996). "Computer-Mediated Communication: Impersonal, Interpersonal, and Hyperpersonal Interaction". En: *Communication Research* Vol. 23. No. 1. pp. 3-43

Wenger, E. C. et al. (2000). "Communities of Practice: The Organizational Frontier". En: *Harvard Business Review*. pp. 139

Wiesenfeld, B. et al. (1999). "Communication Patterns as Determinants of Organizational Identification in a Virtual Organization". En: *Organization Science*. Vol. 10. No. 6. pp 704

Williamson, O. E. (1981). "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach". En: *American Journal of Sociology*. No. 87. pp. 548-577

Zack, M. et al. (1995). "Social Context and Interaction in Ongoing Computer-supported Management Groups". En: Organization Science.. Vol. 6. No.4. pp. 394

Zaheer, A. et al. (1998). "Does Trust Matter? Exploring the Effects of Interorganizational and Interpersonal Trust on Performance". En: Organization Science. Vol. 9. No 2. pp. 141