

REDES ORGANIZACIONALES Y REDES INFORMÁTICAS: COMPONENTES Y FENÓMENOS QUE LAS ENTRELAZAN

ORGANIZATIONAL AND COMPUTER NETWORKS: COMPONENTS AND PHENOMENA THAT INTERTWINE THEM

Rony Castillo Alarcón

Profesor, Doctor en Administración Universidad de Chile, Facultad Economía y Negocios

Universidad de Chile. Diagonal Paraguay 257, Santiago, Chile.

e-mail: rocastillo@fen.uchile.cl

Resumen

Este ensayo realiza una revisión bibliográfica en el campo de la investigación seminal de las Redes Organizacionales, a través de una analogía conceptual e instrumental empleando un análisis de integración de MacInnis. En su desarrollo se identificaron siete distintos componentes propios de las Redes organizacionales y fenómenos vinculatorios con las Redes computacionales. Acotando las configuraciones específicas de cada Red, es posible plantear una afinidad entre los elementos de la arquitectura informática y el campo de estudio de las Redes Organizacionales para apoyar la comprensión de estas últimas y de esta forma contribuir tanto al fortalecimiento de su investigación académica como en la evaluación de sus implicancias para el desempeño del mundo empresarial en entornos actuales de creciente complejidad y competitividad.

Palabras Clave: Redes Organizacionales, Redes Informáticas, Arquitectura de Red, Clusters

Clasificación JEL: M10, M14

Abstract

This essay makes a bibliographic review in the field of the seminal research of Organizational Networks, through a conceptual and instrumental analogy using an integration analysis of MacInnis. In its development, seven different components of Organizational Networks and phenomena linked to Computer Networks were identified. By delimiting the specific configurations of each network, it is possible to propose a link between the elements of computer architecture and the field of study of Organizational Networks to support the understanding of the latter and thus contribute both to the strengthening of academic research and to the evaluation of their managerial implications in current environments of growing complexity and competitiveness.

Keywords: Organizational Network, Computer Networks, Network Architecture, Clusters

JEL classification: M10, M14

1. INTRODUCCIÓN

La Teoría de Redes Organizacionales ha generado un creciente interés de la comunidad científica y el alcance de su investigación ha sido abordado por diferentes disciplinas que van desde la Sociología, la Economía, la Física, las Matemáticas y las Ciencias de la Computación (Jackson, 2008; Kilduff y Brass, 2010). Mientras algunos autores ponen el acento en las interacciones dinámicas de las redes organizacionales (Ahuja, Soda y Zaheer, 2012), otros abordan las dimensiones humanas desde las perspectivas individuales y los diferentes niveles de las organizaciones donde se desenvuelven, evaluando incluso la perspectiva de relación interorganizacional (Brass, Galaskiewicz, Greve y Tsai, 2004).

El presente análisis de integración tiene como propósito realizar una revisión bibliográfica específica que profundiza en la teoría de Redes Organizacionales, considerando los distintos elementos y ámbitos de este campo de estudio en los cuales diversos autores han puesto el acento. Esto se realiza a través de una analogía conceptual entre los distintos elementos, funciones y componentes de las Redes Organizacionales con las redes de un sistema computacional. El sentido de utilizar elementos propios de las ciencias de la computación en el análisis y profundización de los estudios de las Redes Organizacionales tiene dos objetivos.

Primero, porque brinda una comparación clara y sintética que relaciona las funciones de los dispositivos tecnológicos propios de las Redes Informáticas con los atributos y elementos que distinguen a las Redes Organizacionales. Es decir, una red informática, amén de las consideraciones propias de su naturaleza específica y función tecnológica, podría tener elementos y propiedades que se asemejan a las redes organizacionales y su dimensión humana, pudiendo aportar a una comprensión más clara y didáctica para comprender las diferentes perspectivas propias del campo de estudio de las redes organizacionales.

Segundo, al realizar esta analogía conceptual entre las Redes Organizacionales y las redes computacionales estamos reconociendo una posible vinculación entre los fenómenos que ocurren a cada una de estas. Es decir, lo que le ocurre a una red computacional en términos de sus desafíos actuales y futuros, pueden tener potencialmente una analogía con los fenómenos propios de las Redes Organizacionales, abriendo una interesante perspectiva de investigación futura.

Es por eso que la estructura del presente ensayo, tiene dos partes: La primera realiza una revisión bibliográfica del tema de redes organizacionales utilizando como marco conceptual una analogía con siete recursos y elementos propios de las redes informáticas y la segunda parte expone un conjunto de siete fenómenos identificados que afectan a las redes computacionales y que pueden tener una similitud con los desafíos actuales y futuros en el campo de investigación de las Redes Organizacionales.

La extensión del presente ensayo en esta segunda parte de la exposición no pretende ahondar en detalle en la investigación de estos fenómenos, pero sí identificar elementos que pueden constituir la base de una investigación específica futura en este interesante campo de estudios de la administración.

2. DESARROLLO

2.1. Metodología

El presente ensayo utilizó un análisis de integración considerando las reglas y razonamiento analítico establecido por MacInnis (2011). Esta se basa en la identificación conceptual de conexiones entre fenómenos previamente identificados y diferenciados, con el objetivo de establecer una nueva y simplificada perspectiva vinculatoria de alto orden desde una perspectiva holística.

Esta evaluación ha sido destacada como una valiosa herramienta de conceptualización académica en la administración y Marketing y se ha empleado en distintos estudios anteriores, tales como en Belk (1988) y Petty y Caciopo (1986), entre otros.

2.2. Los elementos de las Redes Organizacionales y las Redes Informáticas

A continuación, se realiza una revisión de distintos componentes propios de las Redes Organizaciones y las Redes Informáticas. Estos son:

2.2.1. La Arquitectura de la Red

Cualquier evaluación de los componentes de una Red debe comenzar a partir de comprender la Arquitectura que soporta la estructura en la cual la red organizacional y la red computacional operan. Ahuja et al. (2012), comprenden este hecho e inician su estudio de las dinámicas de las redes organizacionales, definiendo en primer término el concepto de la Arquitectura de la Red.

Esta la conceptualizan desde tres elementos principales, que son: Los Nodos que componen la red, los lazos que conectan los nodos y los patrones o estructuras resultantes de estas conexiones. Desde esta perspectiva, la arquitectura de la red puede ser asociada con el número, identidad y características de los nodos, la localización, contenido y fortaleza de los lazos y los patrones de interconexiones de los lazos a lo largo de sus nodos. Ahuja et al. (2012) identifican en este punto cinco dimensiones de cambio en la Arquitectura de la Red, que son, (1) El grado de distribución de los nodos, (2) la conectividad de la red, (3) Los patrones de clustering, (4) la Densidad de la Red y (5) el Grado de Asorsatividad, o preferencia de los nodos de una red por unirse a otros que le son similares en alguna característica en particular.

Kildulf et al. (2010) por su parte, relacionan la arquitectura de la red con los patrones estructurales de conectividad y soporte, los cuales ayudan a explicar los resultados a través de distintos niveles. Estos autores indicados plantean que la estructura de una red debe considerar la conectividad, los clusters que lo relacionan y su centralización, la cual puede ser identificada a través de un modelo de bloques (Di Maggio, 1986). Estos elementos planteados también son propios de una red computacional, los cuales contemplan la existencia de enlaces que permiten la conectividad de la Red, los clusters que interconectan a distintos computadores que conforman la red informática y su centralización, realizada a través de un Servidor Central.

2.2.2. El Servidor Central

Este componente de una red informática administra los recursos y el flujo de información, definiendo las atribuciones y restricciones de los recursos de una red y los servicios que entregará para sus clientes. En analogía, por su parte la Red Organizacional también contempla la apertura de un flujo de oportunidades y restricciones. Por ejemplo, Salancik (1995) pone el acento en este tema, señalando que, si bien se ha visto al análisis de las Redes en la Teoría Organizacional como un promotor de información y recursos a los actores individuales, el cual permite ganar prestigio o influencia a través de sus posiciones en esta Red, estas también pueden ser fuente de restricciones, tomando como base el modelo de los agujeros estructurales de Burt (1992).

Es decir, Salancik (1995) reconoce el concepto de Servidor, al asumir que una red promueve el flujo de oportunidades, pero también contiene restricciones acotadas en su desempeño. Este mismo concepto es señalado por Brass et al (2004), cuando presentan la perspectiva de las redes, desde el punto de vista de actores que se encuentran “embebidos” dentro de redes de relaciones interconectadas que promueven oportunidades en un contexto dado, pero debidamente sujetos a su comportamiento.

2.2.3. El Sistema Operativo

El Sistema Operativo de Redes (NOS: Network Operating System), permite la conexión entre equipos, estableciendo las reglas y patrones de operación de la Red informática, posibilitando el flujo de información y brindando estabilidad en las relaciones propias de la Red, a través de la generación de un sistema de reglas de interrelacionamiento (Tannenbaum, 2003).

Salancik (1995) hace referencia a estas reglas de las Redes Organizacionales señalando que estas deben cumplir dos cosas: (1) Proponer como se agrega o se elimina una interacción particular de la Red Organizacional ajustando la coordinación entre los actores de esta y (2) Proponer como la estructura de la red permite la habilitación y deshabilitación de las interacciones entre dos partes.

Es interesante en este punto considerar como Ahuja et al (2012) distinguen entre dos grandes grupos de factores que determinan la formación, persistencia, disolución y contenidos de los lazos de una Red Organizacional, con elementos claramente distintivos, o en su equivalente forma de dos Sistemas Operativos con lógicas operacionales que las diferencian. Estas son las Microfundaciones, que incluyen los drivers propios que se encuentran habilitados para operar bajo determinados “Sistemas Operativos” en una lógica informática y que desde el punto de vista de la perspectiva organizacional se aplican a todos los niveles del análisis interpersonal, intergrupales e interorganizacional.

Por otra parte, reconoce que estas microfundaciones operan bajo elementos de microdinámicas de redes donde efectúa su interacción operacional. Al igual que los sistemas operativos informáticos que tienen versiones domésticas y empresariales reconociendo sus respectivos alcances y necesidades, el “Sistema Operativo” microfundacional comprende, según la investigación de Brass et al. (2004), que las Redes Organizacionales operan de distinta manera siguiendo diferentes patrones de flujos de información (comunicación, bienes y servicios), Flujos de Trabajo e Influencia y Afecto (Centralidad de Consejo y Centralidad de la Amistad respectivamente). (Krackhardt, 1990).

Este reconocimiento de los patrones propios de un sistema de microfundación, está basado en cuatro niveles según Ahuja et al. (2012), que son (1) La agencia, desde el punto de vista de la interacción positiva de los individuos en las estructuras sociales, referidas como comportamiento de agencia (Burt, 2005; White, 1992; Emirbayer y Mische, 1998), (2) La oportunidad, dirigida por la conveniencia de los individuos, generando referidos y proximidades propias de la interrelación (Gulati, 1995; Rivera et al, 2010), (3) la Inercia, generada por las rutinas, normas y hábitos que desarrollan los individuos en el conjunto de interacción de las entidades de la Red o haciendo un símil, siguiendo el protocolo definido por el Gobierno de Tecnologías de Información que se establece para operar dentro del Sistema; y finalmente, (4) reconociendo factores aleatorios o exógenos no previstos.

Desde el punto de vista del Sistema Operativo, este se desempeña desde las fuerzas microdinámicas que le confieren sus características distintivas esta la Homofilia, es decir la operación que busca la similitud entre los miembros de la red, poniendo el acento en el Ego, en la complementariedad de sus miembros (heterofilia), la atracción preferente, el corretaje y la búsqueda del silencio y la discreción (Ahuja et al., 2012).

Desde esta óptica, Brass et al., (2004) reconocen complementariamente esta dimensión microfundacional y la interacción operacional microdinámica, detallando los distintos antecedentes y consecuencias particulares que distinguen a tres grupos claramente establecidos en su investigación, que son la operación de las redes organizacionales interpersonales, interunidades y entre las organizaciones. Ellos

reconocen como antecedentes propios de estas redes a la similitud de los actores y al estudio de procesos de sociabilización y recompensa organizacional que exhiben patrones similares (Kanter, 1977), la personalidad y los afectos, la proximidad dentro de la estructura organizacional y los factores ambientales. Como las consecuencias de este proceso están la satisfacción en el trabajo, estableciendo una relación positiva entre interacción y satisfacción, el Poder, con efectos mixtos en la relación entre mayor cantidad de lazos en la red y en la búsqueda de Trabajo, en términos de la relación entre redes más o menos dispersas o débiles para encontrarlo (Granovetter, 1973).

En comparación, un ejemplo del mundo de las tecnologías de información está determinado por los Sistemas Operativos que soportan aplicativos web para la interacción personal entre las personas, los cuales se orientan a los procesos de búsqueda laboral, como LinkedIn por ejemplo. Para el caso de las redes interunidades, Brass et al. (2004) distinguen como antecedentes de estas a los lazos interpersonales y funcionales, los procesos organizacionales y mecanismos de control y como consecuencias, un impacto en el desempeño y la innovación.

Respecto a este último punto, reconocen que las unidades organizacionales más centralizadas tienden a producir más innovaciones, aprovechando sus lazos fuertes, los cuales pueden transferir un conocimiento más complejo. Este último aspecto es similar a los Sistemas Operativos de carácter corporativo de las firmas y organizaciones, que ponen su acento en interfaces colaborativas y con énfasis en la transferencia de información entre sus miembros.

Finalmente, las redes interorganizacionales tienen sus antecedentes puestos en los motivos que las generan, tales como la adquisición de recursos, la reducción de la incertidumbre, la adquisición de recursos, el aumento de la legitimidad (Oliver, 1990), el aprendizaje, la confianza, y las normas que fomentan la identidad cultural (Ostrom, 1998). Como consecuencias de estas redes según Brass et al (2004) aparecen la Innovación y la sobrevivencia de los miembros de estas organizaciones miembros de la red.

Un ejemplo práctico de estos sistemas operativos de desempeño, están determinados por ejemplo por herramientas como Artikos e E-Construye, que son sistemas operacionales informáticos B2B donde distintos miembros de las industrias de la minería y de construcción en Chile, centralizan sus procesos de adquisiciones con sus proveedores para optimizar su desempeño.

2.2.4. Repetidores

Estos son dispositivos electrónicos que reciben señales débiles o de bajo nivel de una red computacional y las retransmiten a una potencia más alta para alcanzar distancias mayores. Las Redes Organizacionales reconocen este fenómeno, asumiendo

que los lazos de las redes también tienen una fortaleza, distinguiendo entre redes fuertes y redes débiles.

Esta fortaleza está determinada por la combinación de tiempo, intensidad emocional, la intimidad y los servicios recíprocos que caracterizan estos lazos (Granovetter, 1973). En este sentido, este estudio seminal plantea que los lazos débiles en la red organizacional pueden ser positivos, pues permiten alcanzar un mayor número de personas y atravesar una mayor distancia social. Por ejemplo, los individuos con muchas señales débiles podrían estar mejor preparados para difundir conocimientos e innovaciones, por encima de redes densas y cerradas.

Por su parte, Korte y Milgram (1970) plantean incluso que los lazos débiles interraciales pueden ser más efectivos para generar puentes de distancia social y Brass et al. (2004) plantean que las “señales” débiles de las redes organizaciones pueden tener un positivo impacto en la búsqueda de trabajo.

2.2.5. Bridges

Estos son dispositivos de redes de ordenadores que interconectan dos segmentos de una red. A diferencia de un Hub que conecta todos los nodos de la red, el Bridge solo pasa las conexiones pertenecientes de un segmento a otro, mejorando el desempeño de la Red (Tannebaum, 2003).

En este aspecto, Kilduff et al. (2010) definen a los Bridges como promotores de conectividad que disminuyen los gaps entre diferentes grupos de personas, o dicho en conceptos informáticos, entre distintos segmentos de una Red computacional. De este modo, estos autores ponen el acento en la generación de estos puentes en la Teoría de agujeros estructurales (Burt, 1992), que señala la importancia de la diversidad de los contactos, de forma de generar una red rica en agujeros estructurales, con una ausencia previa de un puente o vínculo entre dos contactos, que están asociados a un actor específico.

Esto último permite que este actor, o “Bridge informático”, este en posición de generar un puente que permita controlar el flujo de información entre los dos contactos. De esta manera, una red que tenga muchos agujeros estructurales se puede conectar a través de puentes para fortalecer distintos aspectos del desempeño organizacional, tales como la movilidad de carrera por ejemplo (Podolny y Baron, 1997).

Bajo esta perspectiva, Ahuja et al. (2012), toman los postulados de los agujeros estructurales de Burt (1992) y lo relacionan con el modelo de fortaleza de las redes débiles de Granovetter (1973), señalando que estos proveen un acceso más disperso y amplio de la información, a través de puentes de una señal de “bajo ancho de banda”. Esto es similar a la extensión de la señal de radiofrecuencias de onda corta en el espectro

electromagnético, las cuales tienen una difusión territorial más amplia, pero de menor calidad que una señal de Frecuencia Modulada.

Es decir, una red dispersa de onda corta versus una red densa ofrecería una mayor calidad, pero una menor capacidad de dispersión de la información. Para Salancik (1995), este tema de los agujeros estructurales es tan relevante que señala que su identificación y comprensión ayudarán a fortalecer la teoría de Redes Organizacionales, más allá del mero entendimiento de sus ventajas, para comprender de esta forma su impacto en la acción colectiva y en las organizaciones donde se presentan.

2.2.6. Clusters

Una de las ideas centrales que distinguen la investigación en las redes sociales es su énfasis en las relaciones entre los actores que componen la red, sean estos personas, unidades u organizaciones, cuando se trata de Redes Organizacionales o si se trata de computadores o terminales de usuario, en el ámbito de las Redes Informáticas.

Para Kilduff et al. (2010), este aspecto es central para distinguir la investigación de las redes sociales de otros tipos de investigación en el campo, pues para estos autores, las relaciones de amistad, consejo o de conocimiento son claves para entender la conectividad de la red, haciendo que los clusters generados por algunos actores de la Red, permitan conectar de mejor forma las relaciones de distintos miembros de una organización, comunidad o asociación.

Desde el punto de vista de los recursos informáticos, esta función es cumplida por un Hub, que es un dispositivo que permite centralizar el cableado de una red para así ampliarla y difundirla por sus diferentes puertos. Ahuja et al. (2012) consideran en este punto de equivalencia a los patrones de clustering como uno de los aspectos centrales de las dimensiones de cambio en la Red, definiendo este elemento como el grado en el cual se forman a través de clanes firmemente interconectados. Además, señalan que el surgimiento de estos clanes sugieren el nacimiento de subredes de comunidades, las cuales a nivel interorganizacional pueden representar reconfiguraciones de los clusters o constelaciones de firmas que pueden generar competencias entre ellas a través de "alianzas de redes" (Gomes-Cassares, 1994).

Brass et al. (2004) abordan este aspecto y reconocen la importancia de clusters pequeños y cerrados, como "pequeños mundos", que generan redes densas con pocos lazos, evidenciando estudios empíricos de casos de éxito en la industria del acero (Madhavan, Gnyawali y He, 2004) o en sindicatos de distintos Bancos en Canadá (Baum, Shipilov y Rowley, 2003).

Por su parte, Salancik (1995) hace referencia a este tema también con una dimensión "de arriba hacia abajo", asociada a clusters interorganizacionales, los cuales

asumen la existencia de Directores Corporativos de organizaciones que se encuentran presentes en más de un Directorio ejerciendo su Poder o en acciones conjuntas de las firmas para enfrentar de mejor forma la adquisición corporativa de empresas o incrementar su influencia general en la comunidad.

2.2.7. Personas, Organizaciones como “Estaciones de trabajo”

Finalmente, no se puede concluir un análisis de la relación de analogía entre las Redes Organizaciones y las Redes Informáticas, sin referimos a las personas u organizaciones que dan vida a las redes en las organizaciones y su componente análogo que son las estaciones de trabajo.

Estas últimas se definen como las computadoras o servidores que son interfaces de usuario y que entregan servicios, productividad y accesos a los recursos de la Red. Naturalmente, el desempeño posible de una estación de trabajo computacional está condicionado por sus capacidades de almacenamiento y velocidad de procesamiento con el cual está configurado en términos de su Hardware y Software. Esto marca una clara diferencia y lógicamente no permite una relación análoga equivalente a las capacidades propias de la naturaleza humana.

En todo caso, las relaciones de Red informática también pueden proveer mejoras de desempeño y rendimiento al utilizar recursos en red, entre los cuales se encuentran el almacenamiento, acceso a bancos de datos y despliegue de sistemas que operan en servidores (terminales de cliente liviano), entre otros, permitiendo que el rendimiento por red supere el rendimiento individual de la estación de trabajo individual.

Desde el punto de vista de las personas y organizaciones, Ahuja et al. (2012) apuntan a un estudio histórico de Blau (1964) para explicar las fuerzas subsecuentes que moldean la evolución de las redes y a la perspectiva de la contribución de las redes en las decisiones económicas en particular y al rol y significado de las redes en la vida de los negocios. Estos autores ponen en relieve al menos cuatro tipos de relaciones en los cuales se comprometen las personas y los negocios en términos de sus lazos en las Redes Organizacionales.

En detalle estos son para el caso de las personas, (1) las relaciones jerárquicas y la autoridad, (2) las relaciones afectivas con los amigos y familia, (3) las relaciones de mercado y sus transacciones con los negocios y (4) las relaciones referenciales con afiliaciones a instituciones u otros individuos. Por su parte, para el caso de los negocios, estos generan (1) relaciones jerárquicas en relación al marco regulatorio, (2) relaciones afectivas con los compañeros de trabajo, (3) relaciones de mercado a través de sus transacciones y competidores y (4) relaciones referenciales por medio de sus asociaciones gremiales e institucionales con otras firmas.

Por su parte, Kilduff et al. (2010) hacen referencia a las características propias de los actores que componen la Red organizacional, en términos del análisis de la personalidad individual ante entornos de Red específicos. Por ejemplo, señalan que las personas que están restringidas por redes relativamente cerradas desarrollarán una personalidad diferente a las que experimenten redes relativamente abiertas (Burt, 1992). Incluso, estos autores plantean los temores de algunas personas de abrirse ante redes abiertas que pudiesen generar “cajas de Pandora” que hagan explotar los clamores de atención de las personalidades individuales que componen su Red.

Finalmente en este punto, Kilduff et al. (2010) proponen como mensaje desde esta perspectiva que las organizaciones puedan identificar las propiedades y características de los actores como aspecto focal para resaltar la habilidad de las firmas de extraer Valor de sus relaciones de sus Redes Organizacionales.

2.3. Fenómenos propios de las Redes Informáticas y su analogía con las Redes Organizacionales

En el presente capítulo, se señalan de manera general algunos fenómenos propios de las Redes computacionales identificados que pudiesen tener una presencia latente en las propiedades y características de las Redes organizacionales. Estos son:

2.3.1. La contaminación de la red

Del mismo modo que las Redes computacionales pueden estar sujetos a ataques informáticos que afecten su desempeño, las redes organizacionales pueden también sufrir contaminación que dañe su configuración y atente contra sus ventajas y potencialidades.

Por ejemplo, Kilduff et al. (2010) apuntan a la cohesión como una perspectiva que permite que la información fluya entre los lazos de diferentes actores dentro de una red de cooperación. Estos autores mencionan que, al igual que un virus contagioso, la difusión de información o influencia pueden ocurrir a través del contacto directo, a diferencia de la equivalencia estructural, la cual sólo requiere la conciencia cognitiva del otro para su difusión.

Por su parte, Brass et al. (2004) reconocen esta lógica de relaciones negativas, como por ejemplo, en la preferencia de una persona respecto a otra y su relación con los conflictos percibidos entre las unidades organizacionales. Es decir, la Red transfiere información, pero se debe tener precaución en términos de la calidad y eventual potencial destructivo de esta para las organizaciones.

2.3.2. Contenido no ético de la Red

Brass et al. (2004) reconocen que las redes pueden tener fines positivos o negativos. Por ejemplo, dan cuenta del estudio de Raab y Milward (2003) cuando describen el potencial destructivo que tuvo la Red Terrorista Al Qaeda, los cuales manejaban una red que opera en forma muy densa, secreta y con una operación independiente y dispersa, guardando celoso silencio en sus planes pero asegurando la suficiente coordinación para alcanzar sus resultados.

Por su profundo impacto social, este es sin dudas uno de los desafíos más importantes de las Redes Organizacionales y mayores investigaciones podrán brindar mayor profundidad en este relevante asunto.

2.3.3. El problema de la Causalidad

Uno de los principales aspectos que distinguen los inconvenientes de la Red computacional, es la creencia que sus resultados y formatos de información pueden ser “abiertos” y disponibles para distintos sistemas operativos, a la altura de un Siglo XXI que promueve la interconectividad desde una perspectiva libre y global. Sin embargo, en la práctica, los sistemas operativos determinan el tipo de información que se puede procesar. Es decir, un archivo en formato DOS no puede ser utilizado o bajo el sistema Linux al igual como un dispositivo móvil con sistema Android no tiene interconexión en términos del despliegue de aplicativos con otro dispositivo del Sistema IOS.

Ahuja et al. (2012) abordan este tema desde la perspectiva de las Redes Organizaciones, al señalar que el cuerpo de investigación disponible en el campo de la relación entre las estructuras de redes y el desempeño de las firmas está construido bajo el supuesto que los resultados de las estructuras de redes son exógenos a las estructuras que los crearon (Mouw, 2006).

Sin embargo, las investigaciones han mostrado Endogeneidad entre las estructuras de las redes y sus resultados. Es decir, estructuras y redes terminan generando una causalidad cerrada y una endogeneidad donde uno determina al producto del otro. Por ejemplo, la mayor la seguridad percibida por un equipo hace que sea más probable que sus miembros pidan consejo entre ellos y se consideren amigos, generando en consecuencia que los lazos de la red terminen prediciendo esta seguridad percibida inicial.

Probablemente, al igual que en los sistemas informáticos, donde la Sociedad promueve un sistema operativo universal y abierto, las Redes Organizacionales también podrán abordar este fenómeno en su investigación futura, para afrontar esta Endogeneidad.

2.3.4. La Contingencia en las Redes

Las Redes computacionales tienen entre sus características la necesidad de tener una arquitectura contingente que les permita estar mejor preparadas para soportar eventuales amenazas de corte de estas provenientes de su entorno.

Uno de los patrones de configuración de las redes está asociado a los diseños en "anillo", los cuales permiten que, ante cortes en algún segmento de la red, esta pueda mantener su flujo de información única y distintiva por otra ruta de la Red. Kilduff et al (2010), plantean sobre esto que un programa de investigación futura en el campo de las Redes organizacionales puede contemplar precisamente aspectos tales como los patrones de interconectividad de las organizaciones y patrones propios de la ecología de las poblaciones para explicar las conexiones dentro y entre las poblaciones, mientras que la Teoría de las Contingencias reconoce la existencia propia, específica y única de las organizaciones y su relación con el entorno (Ramió, 1999).

2.3.5. La Multiplexidad de las Redes

El fenómeno de la multiplexidad apunta a la combinación de dos o más canales de comunicación que terminan combinados en un solo medio de transmisión. Kilduff et al. (2010) la definen como la extensión en el cual dos actores de una Red Organizacional están conectados por más de un tipo de relación, como por ejemplo compañeros de trabajo que además son amigos.

Por ejemplo, Larson (1992) investigó que los lazos de amistad son efectivamente utilizados para incrementar las transacciones comerciales. Kilduff et al. (2010) señalan que este anidamiento de lazos sociales dentro de otros lazos sociales son un fenómeno propio del Embebimiento, que es un aspecto propio de como las organizaciones utilizan las relaciones sociales.

2.3.6. La Resiliencia de la Red

De acuerdo a Kiram y Agrawal (2008), la resiliencia de una red computacional se refiere a su habilidad para responder o para resistir fallas y ser restaurada para trabajar en condiciones normales y estables.

Esta estabilidad está enunciada por Ahuja et al. (2012) cuando apunta a la inercia como pilar de estabilidad de las Redes, a través del desarrollo de rutinas, normas o hábitos que se generan en su interacción permanente. Las rutinas interorganizacionales por ejemplo, apuntan a fomentar y fortalecer los lazos de las Redes y a crear nuevos. Este fenómeno de la Resiliencia tiene interesantes perspectivas de investigación futura.

2.3.7. El mantenimiento de la Red

Según Kiram y Agrawal (2008), este mantenimiento de la red está referido a la habilidad de retener o restaurar la Red informática en condiciones normales de trabajo. Este incluye la habilidad para facilitar el despliegue operacional y de gestión, además de realizar acciones preventivas y correctivas.

Tomando como base, el modelo dinámico de comprensión de redes de Ahuja et al. (2012), la Red organizacional deberá también ser sujeto a permanentes acciones de mantenimiento, tanto en su perspectiva microfundacional (cambios aleatorios), en su microdinámica (Acciones prominentes), en sus dimensiones arquitectónicas (grados de distribución y conectividad) y como estas afectan al desempeño de los componentes principales de la Red (Nodos, Lazos y Estructura).

Es decir, tal como lo apuntan Ustuner y Godes (2006), avanzar en el fomento del mantenimiento y fortalecimiento permanente de una Cultura de Red, que es un elemento clave de la Cultura Organizacional.

Finalmente, la presente figura 1 resume los elementos expuestos en el estudio:

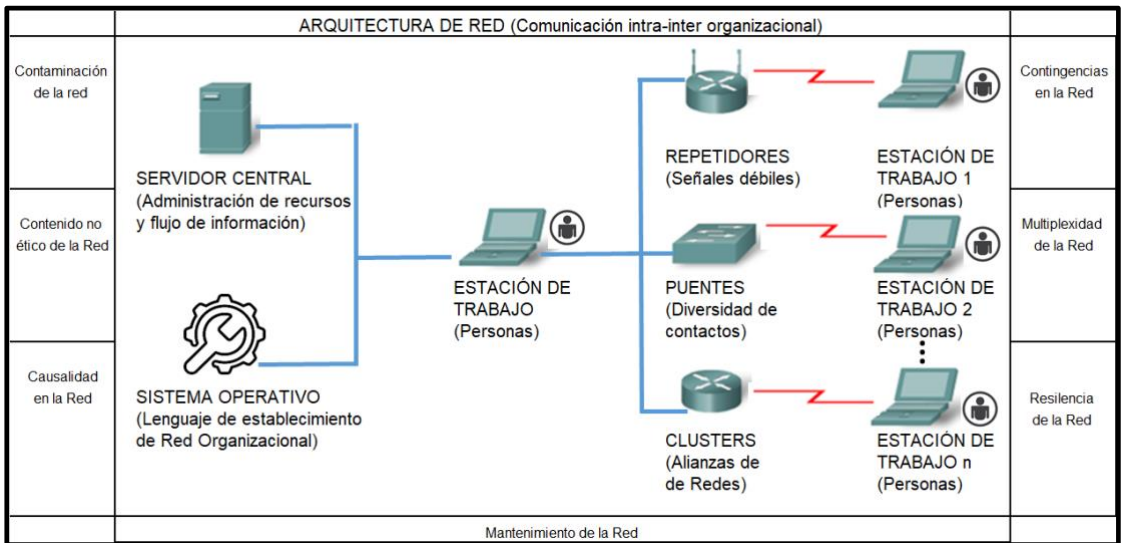


Figura 1. Arquitectura de red de la comunicación intra-inter organizacional

Fuente: Elaboración propia

3. CONCLUSIONES

El presente ensayo ha elaborado un análisis de integración (MacInnis, 2011) consistente en una analogía conceptual de las Redes Organizacionales, poniendo de base una revisión bibliográfica de distintos investigadores seminales que han abordado este tema del ámbito de la administración.

A través de un ejercicio de comparación entre los componentes de una red computacional, se describieron diferentes elementos que son claves para comprender de mejor forma el ámbito en el cual se enmarca la investigación histórica de las Redes Organizacionales y se incluyen también siete aspectos que tienen un impacto real o potencial en sus respectivos desempeños.

El objetivo de este análisis es contribuir a encauzar en forma ágil y didáctica la comprensión de los fundamentos generales que dieron forma al campo de estudio de las Redes Organizacionales, para de esta forma promover su profundización en la investigación académica y su positiva contribución al desempeño y gestión del mundo empresarial.

Las limitaciones de este ensayo se enmarcan en que, por sus características y condiciones no permite una evaluación más detallada y estricta de los distintos fenómenos y particularidades estructurales propias del campo de las Redes Organizacionales.

Ciertamente la realización de las analogías propuestas invita al debate académico y abren la puerta a futuros estudios del campo para su refinamiento y evaluación bajo distintos contextos y condiciones organizacionales, teniendo presente los crecientes desafíos competitivos globales del entorno empresarial actual.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahuja, G., Soda, G., & Zaheer, A. (2012). The genesis and dynamics of organizational networks. *Organization Science*, 23(2), 434-448.

Baum, J. A. C., T. J. Rowley, eds. (2008). Introduction: Evolving webs in network economies. *Network Strategy: Advances in Strategic Management*, Vol. 25. JAI Press, Greenwich, CT, xiii–xxxii.

Belk, Russell W. (1988), "Possessions and the Extended Self," *Journal of Consumer Research*, 15 (September), 139–69.

Blau, P. M. (1977). *Inequality and heterogeneity*. New York: Free Press.

Brass D. J., Galaskiewicz J., Greve H. R., Tsai W. (2004) Taking stock of networks and organizations: A multilevel perspective. *Acad. Management J.* 47(6) 795–817.

Burt, R.S. (1992). *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

DiMaggio, P. (1997). Culture and cognition. *Annual Review of Sociology*, 22, 263–287.

Emirbayer, M., & Goodwin, J. (1994). Network analysis, culture, and the problem of agency. *American Journal of Sociology*, 99, 1411–1454.

Gomes-Casseres, B. (1994). Group vs. group: How alliance networks compete. *Harvard Bus. Rev.* 72(4) 62–74.

Granovetter, Mark S. (1973). "The Strength of Weak Ties." *American Journal of Sociology*, 78: 1360-1380.

Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2000). Strategic networks. *Strategic Management Journal*, 21, 203–215.

Ibarra, H. (1992). Homophily and differential returns: Sex differences in network structure and access in an advertising firm. *Administrative Science Quarterly*, 37, 107–140.

Ibarra, H., Kilduff, M., & Tsai, W. (2005). Zooming in and out: Connecting individuals and collectivities at the frontiers of organizational network research. *Organization Science*, 16, 359–371.

Jackson, M. O. (2008). *Social and Economic Networks*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

Jackson, M. O., B. W. Rogers. (2007). Meeting strangers and friends of friends: How random are social networks? *Amer. Econom. Rev.* 97(3) 890–915.

Kanter, R. M. (1977). *Men and women of the corporation*. New York: Basic Books.

Kilduff M., Brass D. J. (2010) Organizational social network research: Core ideas and key debates. *Acad. Management Ann.* 4 317–357

Kiran y Agrawal (2008). *Concurrent Design of a Computer Network*. Birla Institute of Technology India.

Korte Charles y Stanley Milgram, (1970), Acquaintance networks and distance Group, *journal of Personality*.

Krackhardt, D. (1990). Assessing the political landscape: Structure, cognition, and power in organizations. *Administrative Science Quarterly*, 35, 342–369.

Larson, A. (1992). Network dyads in entrepreneurial settings: A study of the governance of exchange processes. *Administrative Science Quarterly*, 37, 76–104.

MacInnis, D. J. (2011). A framework for conceptual contributions in marketing. *Journal of Marketing*, 75(4), 136-154.

Madhavan, R., B. R. Koka, J. E. Prescott. (1998). Networks in transition: How industry events (re)shape interfirm relationships. *Strategic Management J.* 19(5) 439–459. 19

Mouw, T. (2006). Estimating the causal effect of social capital: A review of recent research. *Annual Rev. Sociol.* 32 79–102.

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. New York: Cambridge University Press.

Petty, Richard E. and John T. Cacioppo (1986), *Communication and Persuasion: Central and Peripheral Routes to Attitude Change*. New York: Springer-Verlag.

Podolny, J.M. (1998). Network forms of organization. *Annual Review of Sociology*, 24, 57–76.

Raab, J., & Milward, H. B. (2003). Dark networks as problems. *Journal of Public Administration Research and Theory*

Ramió, C. (1999). *Teoría de la organización y administración pública*. Tecnos.

Rivera, M. T., S. B. Soderstrom, B. Uzzi. (2010). Dynamics of dyads in social networks: Assortative, relational, and proximity mechanisms. *Annual Rev. Sociol.* 36 91–115.

Salancik, G.R. (1995). "Wanted: A good network theory of organization." *Administrative Science Quarterly*, 40: 345-349.

Soda, G., Usai, A., & Zaheer, A. (2004). Network memory: The influence of past and current networks on performance. *Academy of Management Journal*, 47, 893–906.

Tanenbaum, Andrew S. (2003). *Redes de computadoras* (4ª edición). Pearson Educación. ISBN 9789702601623.

Üstüner, T., & Godes, D. (2006). Better sales networks. *Harvard Business Review*, 84(7/8), 102-112.

White, H. (1992). Agency as control in formal networks. N. Nohria, R. G. Eccles, eds. *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*. Harvard Business School Press, Cambridge, MA, 92–117