



XV Coloquio Internacional de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en

Análisis organizacional

“Educación, Organizaciones e Instituciones en los Procesos de Transformación

Nacionales”

Homenaje a James G. March

Mediación social de la tecnología en las organizaciones. Una propuesta conceptual para los estudios organizacionales

Mesa Temática 2: Procesos de cambio e innovación en las organizaciones

Modalidad: Temática

Nombre de la autora: Juliana Tabares Quiroz

Nacionalidad: Colombiana

Correo Electrónico: juliana.tabaresq@gmail.com

Teléfono Celular: 3315692969

Institución de Afiliación: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa

Domicilio completo de la Institución: Avenida San Rafael Atlixco 186, Colonia Vicentina, 09340 Iztapalapa, CDMX, México

Institución de Afiliación: Universidad EAFIT, Medellín-Colombia

Domicilio completo de la Institución: Carrera 49, número 7 sur 50, Medellín, Guanajuato, Gto, México.

23 y 24 de mayo de 2019

Mediación social de la tecnología en las organizaciones. Una propuesta conceptual para los estudios organizacionales

Resumen

La presente ponencia se enmarca en una preocupación actual para las organizaciones y tiene que ver con la manera como realizan los cambios tecnológicos y cómo estos cambios transforman la administración de la información, los flujos de trabajo y, la forma cómo los actores organizacionales interactúan. Dentro de esta preocupación, se observa que las formas en las que se interpreta la tecnología, se relacionan los actores en torno a ella y se procede con su adopción o creación puede ilustrar distintas maneras de configuración sociotécnica de las organizaciones, desde formas deterministas, arbitrarias y/o coercitivas, hasta formas participativas, interactivas y diversificadas. El objetivo de este trabajo es presentar las bases teóricas, epistemológicas y ontológicas de la Mediación Social como concepto que permite analizar los procesos de implementación y cambio tecnológico en las organizaciones centrado en las interacciones entre los actores y sus prácticas sociales.

Palabras clave

Mediación Social, Tecnología, organizaciones.

Mediación Social de la Tecnología en las Organizaciones. Una propuesta conceptual para los estudios organizacionales

Introducción

El proceso de implementación y uso de tecnologías en organizaciones es una expresión de las transformaciones de las sociedades actuales, específicamente la transición de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento y de la información con el avance de la ciencia, el desarrollo tecnológico y con ello la automatización y digitalización de todos los procesos económicos, sociales y organizacionales (Crogan, 2016).

Las organizaciones como configuraciones sociales son cruciales en el establecimiento de las nuevas formas de producción social a través de relaciones globales de intercambio, la construcción de nuevos valores económicos, políticos y materiales existentes en distintos escenarios socioculturales, éstas han sido protagonistas del cambio tecnológico reestructurándose a la luz de las nuevas necesidades de información y conocimiento convirtiéndolos en objetos esenciales para su reproducción y crecimiento.

En este sentido, la integración y uso de tecnologías en las organizaciones remite a un asunto que va más allá de la relación inmediata entre el sistema tecnológico, su función y el actor que la incorpora en su rutina; tiene que ver con una transformación del orden social establecido motivado por un cambio tecnológico a escala global y el crecimiento de la sociedad del conocimiento y de la información. Esta

transformación comprende a actores, recursos, competencias, procedimientos, discursos y disposiciones de las organizaciones. Por lo tanto, es un fenómeno susceptible de ser analizado desde las Ciencias Sociales, y los Estudios Organizacionales que permitan leer la complejidad de las interacciones entre los elementos de dicha transformación.

Esta ponencia investigación se enmarca en la sociología y asume algunos postulados de los Estudios de la Tecnología en las Organizaciones para comprender de qué manera las interacciones y prácticas sociales dan forma al proceso de integración y uso de la tecnología a través de la mediación social. A continuación, se expondrán las principales bases ontológicas, epistemológicas y teóricas.

Tres Posturas para Analizar la Tecnología en las Organizaciones. El Determinismo, El Construccionismo y la Sociomaterialidad.

Los Estudios Organizacionales se han desarrollado con distintas perspectivas, conceptos y planteamientos teóricos para abordar la relación entre tecnología y organización, desde cómo se configuran los procesos de diseño, adopción y uso, hasta la evaluación y la asimilación de tecnologías, la post-implementación, entre otros. Estas perspectivas han contribuido incrementalmente a posicionar el tema no sólo en aras de prescribir acciones para los practicantes sino de comprender fenómenos subyacentes a la relación establecida. Las perspectivas predominantes (consideradas o posturas meta-teóricas en algunos casos) son el Determinismo Tecnológico, la Construcción Social de la Tecnología y recientemente, la Sociomaterialidad.

En primer lugar, se encuentran las perspectivas que señalan una influencia considerable de la tecnología en la sociedad como una entidad independiente que incide directamente en las dinámicas sociales, esta perspectiva se denomina Determinismo Tecnológico. Desde aquí, se aborda la tecnología como una caja negra que interviene en los procesos y estructuras organizacionales haciendo que estas se ajusten para darle cabida al manejo de dicha tecnología en las rutinas laborales, administrativas y operativas (Orlikowski & Scott, 2008).

La Teoría de la Administración también desarrolló una postura determinista de la tecnología con la Administración Científica del Trabajo de Frederick Taylor (Taylorismo) y Henry Ford (con la aplicación de la cadena de montaje), así mismo, en la Teoría Organizacional esta visión se expresa en dos perspectivas, la propuesta por Joan Woodward (1958) desde el Imperativo Tecnológico y la desarrollada por la Teoría de la Contingencia (Thompson & Bates, 1957; Hickson, Pugh, Pheysey, 1969; Aldrich, 1972; Blau, Falbe, McKinley & Tracy, 1976, entre otros), cuyos desarrollos tuvieron lugar entre 1950 y 1979 aproximadamente.

El Determinismo Tecnológico “es utilizado para definir algunos postulados teóricos y empíricos que hacen gran énfasis en el carácter autónomo, independiente y determinante de la tecnología en la sociedad” (Dafoe, 2015, p. 1047). Se ha considerado una perspectiva dominante que define a la tecnología como un objeto que interviene y determina las relaciones sociales mediadas por ella. Esto no da lugar a modificaciones, a interpelaciones sobre el diseño, la naturaleza cambiante de los

objetos a través de los actores u organizaciones que los usan o desarrollan, tampoco de su contexto histórico, cultural y político.¹

En la década de 1980 y como respuesta o contrapunto de la perspectiva anterior, se encuentra la Construcción Social de la Tecnología. Algunos investigadores de la organización han argumentado cada vez más que la tecnología que afecta a las organizaciones se construye socialmente planteando una crítica frente al análisis de los impactos de la tecnología sobre la sociedad (Leonardi & Barley, 2010). Su postura principal es que la tecnología en la sociedad “no se produce desde un ámbito externo; inciden también las diversas características económicas, políticas y culturales en el diseño y la difusión de la tecnología, por lo tanto, su configuración no es exclusivamente técnica, sino social y cultural” (Tabares & Correa, 2014, p. 10).

Los autores pioneros de esta perspectiva son los sociólogos Wiebe E. Bijker y Trevor y el historiador Thomas Hughes con su obra *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology* (1987), quienes se basan en los postulados de la obra célebre, “la construcción social de la realidad” de Peter Berger y Thomas Luckmann, publicada en 1966. La pregunta Pinch que orienta el enfoque de la construcción social de Berger y Luckmann es cómo los actores promulgan sus realidades particulares y construyen sentido, significados, creencias, e intenciones que ayudan a construir su acción social. Su propósito es entender la intersubjetividad de significados y acciones simbólicas

¹ También se han acercado al tema de la tecnología y organización la Teoría de Sistemas, específicamente la Cibernética y la Teoría de la Información (Tabares, 2017, p. 184).

embebidos en la vida social para explicar cómo las personas construyen y reconstruyen su realidad (Orlikowski & Barodi, 1991).

Bijker, Pinch y Hughes parten de tres premisas fundamentales para comprender la construcción social de los artefactos tecnológicos: la primera es que existen grupos sociales relevantes que influyen en el diseño y desarrollo de artefactos a partir de los significados compartidos sobre ellos; la segunda es que existe una flexibilidad interpretativa del artefacto tecnológico, es decir, que puede estar sujeto a múltiples interpretaciones que pueden oponerse o ser congruentes; y; la tercera es que se da un proceso de cierre mediante la estabilización de un marco común de significado asociado a una tecnología en particular llamado marco tecnológico. Dicho marco orienta el diseño y desarrollo de los artefactos (Pinch, 1993).

Como puede observarse, la Construcción Social de la Tecnología posicionó la reflexión de características sociales subjetivas y simbólicas en la definición del desarrollo de los artefactos tecnológicos iniciando una serie de preocupaciones que actualmente tienen vigencia. No obstante, una de las críticas realizadas a esta postura es que se centra en el proceso de diseño de los artefactos, y plantea un cierre (estabilidad de significados) en esta fase sin reconocer que en la fase de uso de los artefactos los actores sociales también pueden establecer marcos tecnológicos distintos a los previamente establecidos y de esa manera orientar el uso de maneras indeterminadas y con consecuencias no esperadas. El uso del artefacto tecnológico implica su reinterpretación y no su mera imposición al usuario pues este no es un ente pasivo.

En una de las vertientes construccionistas y sociomaterialistas en los estudios de la organización y la tecnología se reconoce esta limitación, y se plantea que la construcción social de la tecnología es un buen punto de partida que ha inspirado a muchos investigadores, sin embargo, que es necesario dar una mirada a la tecnología con relación a las prácticas sociales que le dan forma en su uso (Orlikowski y Scott, 2008). En este sentido Leonardi y Barley (2010) hacen un recorrido y caracterización de los estudios posteriores que han sido inspirados por la perspectiva construccionista en los cuáles se inscribe la presente ponencia y que serán descritos en el siguiente apartado.

En las últimas décadas, ante los grandes cambios tecnológicos y el reconocimiento de la materialidad en la vida social y cierto grado de estabilidad de las relaciones sociales, surge una tercera perspectiva que se ha destacado que trata de cuestionar la mirada determinista de lo tecnológico asumiéndolo como materialidad, la perspectiva subjetivista/relativista y microsociológica de la acción social analizando de qué manera interactúan en la definición de lo social, esta perspectiva es la denominada **sociomaterialidad** (Latour, 2005; Knorr-Cetina, 2007; Orlikowski & Scott, 2008;).

Esta postura afirma que las relaciones entre humanos y tecnología se definen en la práctica social, en su uso cotidiano, la tecnología concebida como materialidad es una dimensión de lo humano y hace parte fundamental de la vida social. Esta perspectiva se bifurca de la Construcción Social de la Tecnología al poner en la misma balanza la materialidad y lo social. La sociomaterialidad tiene sus raíces en

el planteamiento de la Teoría del Actor Red propuesta por los sociólogos de la ciencia y la tecnología francesa, Michel Callon (1986) y Bruno Latour (1987) y anglosajona, John Law (1986) pero es planteada a partir de la década del 2000 por las autoras Wanda Orlikowski y Susan Scott (2008).

La perspectiva sociomaterial se basa en el estudio de ensamblajes o articulaciones de sistemas complejos que integran aspectos diversos: tecnológicos, legales, organizativos, políticos y científicos, entre otros (Tabares y Correa, 2014, p. 11). La sociomaterialidad rechaza la idea de que el mundo está compuesto de individuos y objetos con propiedades separadas y atribuibles, que "existen en y por sí mismas" (Barad, 2007; Introna, 2007; Suchman, 2007 citados por Orlikowski y Scott, 2008, p. 440).

Las nociones centrales de esta perspectiva son la materialidad y la performatividad. La materialidad se centra en cómo se ponen en escena significados y artefactos juntos en las prácticas cotidianas. Tomando como referencia los postulados de Barad (2003), Orlikowski & Scott (2014), se plantea que la materialidad no es una entidad separada o estática, se produce en la práctica. La materialidad no es inmutable o pasiva, no es fija, localizada, referenciada. Al contrario, es un proceso de materialización que se estabiliza sobre el tiempo y produce un efecto de frontera. Por lo tanto, en lugar de centrarse en las razones de su existencia o sus relaciones, la pregunta central es por las prácticas en sí mismas como material discursivo. Esta importancia conferida a la práctica se denomina performatividad.

La performatividad ofrece una forma de entender cómo constantemente se está realizando y reconfigurado las prácticas materiales-discursivas del mundo. Por ejemplo, los estudios de la sociología de las finanzas han puesto de relieve la performatividad de modelos financieros que producen las condiciones de mercado (Beunza y Stark, 2004; Callon, 1998; Callon y Muniesa, 2005; MacKenzie, 2006; MacKenzie y Millo, 2003 citados por Orlikowski & Scott, 2014, p. 700).

Algunos autores comienzan a ver la necesidad de que estos conceptos sean estudiados desde su origen, más allá de lo que proponen Orlikowski & Scott, comienzan a reconocer un giro importante en los estudios de la organización y la tecnología al asumir la materialidad como parte de la vida cotidiana que orienta las prácticas sociales (Hultin, Lotta & Mähring, 2014; Stein, Newell, Wagner & Galliers, 2014, Cezec-Kecmanovic, Galliers, Henfridsson, Newell & Vidgen, 2014).

Una mirada relacional, articuladora como ésta, permite observar de qué manera las acciones sociales dan forma, pero al mismo tiempo son formadas no solamente por asuntos subjetivos o sociocognitivos, sino por las condiciones de posibilidad objetivas y materiales. Esta ponencia tiene como postura que la tecnología se construye en la interacción social y viene mediada por las estructuras de la organización, la flexibilidad interpretativa y los distintos marcos tecnológicos, pero también asume la materialidad como elemento fundamental que delimita el campo de acción para el uso y configuración de la tecnología en las organizaciones.

Los Estudios Construccionalistas y Estructuracionales de la Tecnología en las Organizaciones.

A continuación, se describirán brevemente cinco perspectivas que esclarecen las diferencias entre los estudios de la tecnología desde una visión construccionista planteadas por Paul Leonardi & Stephen Barley (2010, p. 7-9):

La perspectiva de la *percepción* se centra en la adopción, es decir, la primera fase de implementación. Los investigadores en este campo tratan de explicar por qué los usuarios vienen a compartir percepciones similares acerca de la utilidad de la tecnología, y cómo estas percepciones en gran medida determinan si la gente va a usar la tecnología. Esta perspectiva sostiene que la construcción social ocurre a través de la convergencia de actitudes, valores y creencias entre los potenciales usuarios de la tecnología.²

La perspectiva de la *interpretación* pregunta cómo la gente usa la tecnología en lugar de por qué la adoptan. Sus defensores sostienen que los usuarios se basan en esquemas familiares o marcos para dar sentido a la nueva tecnología. Así, la perspectiva interpretación es la más cognitivamente orientada de las cinco.³

Los investigadores que escriben desde la perspectiva de la *apropiación* se encuentran también interesados en cómo las personas utilizan las tecnologías, pero,

² En esta perspectiva se encuentran los estudios de Fulk, Steinfield, Schmitz, y Power (1987), Fulk et al. (1990) Fulk y Boyd (1991) Rice y Aydin (1991), Schmitz y Fulk (1991), Fulk (1993), Fulk, Schmitz, y Ryu (1995), Griffith y Northcraft (1996) citados por Leonardi & Barley, 2010.

³ En esta perspectiva se encuentran los estudios de Barley (1988) Prasad (1993) Markus (1994), Prasad y Prasad (1994), Orlikowski y Gash (1994), Walsham y Sahay (1999), Gopal y Prasad (2000), Walsham (2002), Jiam, (2007) citados por Leonardi & Barley, 2010.

a diferencia de los investigadores que operan desde la perspectiva de la interpretación, ellos están interesados en sí las personas se ajustan o se desvían de las percepciones de los diseñadores sobre cómo no debería ser utilizada la tecnología. La construcción social se desarrolla en la interacción intra-grupo a través de la negociación de sus miembros sobre cómo van a utilizar las características de la tecnología para realizar la tarea. ⁴

Al igual que los dos enfoques anteriores, la perspectiva del *enactment* –puesta en escena– se centra en cómo la gente usa la tecnología. Se caracteriza en que aquellos que adoptan esta perspectiva se enfocan en la evolución de las prácticas de trabajo en lugar de las cogniciones o normas. Los investigadores que estudian el *enactment* sostienen que la construcción social emerge durante el transcurso de los encuentros de las personas con la tecnología y en su utilización para la realización de su trabajo diario. Por lo tanto, la construcción social procede a través de la acción pragmática e improvisaciones situadas. ⁵

Por último, la perspectiva de la *alineación* examina cómo la estructura de una organización se adapta a la nueva tecnología. Los investigadores que han promovido esta perspectiva están interesados en cómo funcionan los sistemas de organización en torno a la tecnología, y los patrones de uso que se empiezan a formar. Más específicamente, examinan cómo los roles y las relaciones cambian al interactuar

⁴ En esta perspectiva se encuentran los estudios de Watson, DeSanctis, y Poole (1988), Poole y DeSanctis (1990), Orlikowski y Robey (1991), Orlikowski (1992), Poole y DeSanctis (1992), DeSanctis y Poole (1994) citados por Leonardi & Barley, 2010.

⁵ En esta perspectiva se encuentran los estudios de Yates y Orlikowski (1992), Orlikowski y Yates (1994), Orlikowski, Yates, Okamura, y Fujimoto (1995), Boczkowski (1999), Yates, Orlikowski, y Okamura (1999) Orlikowski (2000) Boczkowski (2004), Boczkowski y Orlikowski (2004) citados por Leonardi & Barley, 2010.

en el proceso de utilización de las nuevas tecnologías. Por lo tanto, las interacciones entre grupos, que a menudo tienen connotaciones políticas, son el motor del proceso de construcción social. El Alineamiento se refiere al proceso mediante el cual las órdenes y las tecnologías se configuran o ajustan el uno al otro a través de patrones emergentes de uso.⁶

Esta ponencia retoma la perspectiva del *enactment* en la medida en que se centra en las interacciones sociales de los actores y grupos de trabajo en relación con la tecnología, sus usos cotidianos y en las connotaciones organizacionales de dichas interacciones y prácticas. Pero también en la acción pragmática de los actores, en la medida en que éstos resuelven problemas, adoptan usos y legitiman acciones.

El investigador organizacional Karl Weick (1995), afirma que *enactment* es una forma de definir a la organización. La organización se define como una actividad a la cual los humanos tratan de darle sentido y responder a sus entornos (Leonardi & Barley, 2010). Los estudios ubicados en el enfoque del *enactment* han desarrollado una serie de conceptos potentes para analizar las tecnologías en práctica, el más representativo es el de Mediación del Uso de la Tecnología (*Technology-use mediation*). Estos estudios han comenzado a destacarse y crear una base de conocimiento sobre las acciones que permiten mejorar el proceso de implementación de tecnologías.

⁶ En esta perspectiva se encuentran estudios como los de Barley (1986, 1990), Zuboff (1988), Zack y McKenney (1995), Orlikowski (1996) Robey y Sahay (1996), Majchrzak, Rice, Malhotra, King, y Ba (2000), Edmonson, Bohmer, y Pisano (2001), Schultze y Orlikowski (2004).

La Mediación del Uso de la Tecnología es un concepto desarrollado desde un enfoque estructural dado que tal proceso se concibe como una relación entre los agentes con la estructura. En la teoría de la estructuración de Anthony Giddens, los actores sociales (humanos) son agentes que intervienen en la producción y reproducción de la estructura social. El agente es competente, reflexivo y activo, por lo tanto, no se asume como soportes (o agentes pasivos) de la acción de la estructura sino como creadores y transformadores de esta.

La estructura es un conjunto de reglas y recursos, elementos normativos y códigos de significación que dan forma a la vida social (Giddens, 1998), ésta es definida por los agentes a través de sus prácticas. En este sentido la implementación, y dentro de ella la integración y uso, pueden verse como un proceso de estructuración (Orlikowski, 1992). Esta visión hace contrapunto a la visión dualista que separa la estructura de la acción, lo subjetivo y lo objetivo, lo macro social y lo micro social, planteando una mirada más compleja de los fenómenos sociales.⁷

En los estudios sobre Mediación del Uso de la Tecnología el mediador es el agente (humano) más importante del proceso de intervención contextualizada para la adopción tecnológica porque promueve los cambios y construye sentidos en torno

⁷ A principios de la década de 1990, emergieron varias investigaciones desde la teoría de la estructuración del sociólogo británico Anthony Giddens. La mayoría de estos trabajos fueron publicados en inglés (incluyendo una significativa contribución de los investigadores escandinavos). Sin embargo, la Teoría de la Estructuración comenzó a atraer atención en la literatura francófona en el campo de la Tecnología de Información y de los Estudios de la Organización (Revaujany, 2000 citado por Schultze, & Orlikowski, 2004). Entre los desarrollos y teorías inscritas dentro de la corriente de la estructuración pueden destacarse los siguientes planteamientos, el primero es el modelo estructural de tecnología desarrollado por Wanda Orlikowski (1992), el planteamiento de Stephen Barley (1989), la Teoría de la Estructuración Adaptativa desarrollada por las investigadoras Geradine DeSactis y Marshall Poole (1994), los aportes de Joan Yates (1999) entre otros.

al uso de la tecnología (Orlikowski et al. 1995; Bansler y Havn, 2006; Clear 2008). En esta ponencia los actores (humanos) se reconocen como agentes con roles distintos (como usuarios, mediadores, coordinadores, actores estratégicos), no son agentes homogéneos sino diferenciales, según sus diversos roles en la organización. Los mediadores son recursos de acción o dispositivos que se utilizan para establecer acciones de mediación.

Algunos autores (Barley, 1986; Orlikowski, 1992; DeSanctis y Poole, 1994), plantean que la Teoría de la Estructuración puede ayudar a construir un marco interpretativo y analítico para comprender la configuración de la tecnología en las organizaciones, especialmente con una postura según la cual la tecnología se concibe como un resultado de la acción humana dependiente de las relaciones sociales y propiedades institucionales que se tejen dentro de la organización.

En la presente ponencia se reconoce la importancia del proceso de estructuración y cómo ésta se encuentra íntimamente relacionada con el construccionismo al reconocer el carácter activo del agente en la producción y reproducción de prácticas y cómo la mediación social de la tecnología juega un papel central en dicho proceso.

El Cambio Tecnológico y Organizacional desde una Mirada Construccionista

Al tratarse de una investigación que concierne a la transformación de un orden social que contempla la introducción de una materialidad, de esquemas de interpreta-

ción, de acciones sociales, conocimientos y recursos en una organización, la perspectiva ontológica y epistemológica que se aborda busca integrar una mirada que asuma la dinámica y complejidad de este fenómeno en las organizaciones.

Las investigaciones iniciales sobre el cambio tecnológico organizacional adoptaron una perspectiva determinista para explicarlo, no obstante, los resultados contradictorios subrayaron su debilidad y sugirieron que podría tener un mayor poder explicativo estudiar el proceso de cambio en lugar de los resultados. Aquí la perspectiva construccionista comienza a desplegarse a partir algunos modelos teóricos como los planteados por Orlikowski, 1992 (Teoría de la Estructuración), Avgerou, 2000 (Teoría Institucional) y Latour, 1996 (Teoría del Actor Red) (citados por Volkoff, Strong & Elmes, 2007, p. 832).

Así mismo, el cambio organizacional tradicionalmente es asumido como un evento episódico o excepcional, la investigación ha sido dominada en este sentido, por enfoques que privilegian la estabilidad, la rutina y el orden, tomando como referencia la novedad del cambio y no lo que permanece. Actualmente y con gran fuerza cobran gran importancia posturas que conciben el cambio como “una condición normal de la vida organizacional, un proceso continuo de acción social”, es el proceso de acomodar nuevas experiencias obtenidas a través de las interacciones, pero basadas en creencias previas, rutinas y acciones cotidianas de los actores (Tsoukas & Chía, 2002, p. 567). Como ejemplo, la implementación y el uso de SI en las organizaciones son vistos como un proceso de cambio que emerge de las interacciones y prácticas sociales en la organización.

Los postulados de la presente ponencia asumen que el proceso de integración y uso de SI supone un cambio tecnológico y un cambio organizacional al mismo tiempo, pero que ese cambio se construye social y constantemente. Es decir, el cambio tecnológico organizacional es un intento de ordenar el flujo de acciones humanas asociadas a la introducción de una tecnología (con propiedades materiales y un conjunto de premisas y competencias de conocimiento e información) generando unas prácticas sociales que buscan ser canalizadas por los actores hacia el logro de unos objetivos organizacionales.

En conclusión, se acude a un posicionamiento ontológico y epistemológico construccionista relacional que permite integrar la mirada al artefacto, a la materialidad, pero también a lo social y a lo subjetivo que entra en juego en prácticas sociales e interacciones. Es decir, no son los actores sociales los que por sí solos construyen las realidades donde se encuentran inmersos a partir de la forma en que las perciben o interpretan, sino que es su relación compleja y dinámica, cambiante con los objetos (discursos, instituciones, artefactos, entre otros) lo que las definen.

En esta medida, esta investigación tiene como teoría opositora el determinismo tecnológico y busca desde una postura construccionista y relacional (sociomaterialidad moderada) analizar los fenómenos tecnológicos en las organizaciones a través de las siguientes axiomas: reconocimiento de la construcción de sentido y lo simbólico, reconocimiento de la materialidad de la tecnología, del contexto institucional y su situación de cambio constante, reconocimiento de la posición de los actores en la organización (como agentes), sus interacciones y prácticas, y, reconocimiento de

los mediadores como recursos o dispositivos de mediación y no como actores humanos.

Aproximaciones a la Mediación: Supuestos Interdisciplinarios.

La mediación como otros conceptos de las Ciencias Sociales está marcado por su polisemia y por su interdisciplinariedad. No obstante, dentro de su amplia diversidad se encuentra una generalidad elemental, y es que la mediación, en palabras de John Law, hace referencia a un proceso que interviene o establece relaciones entre dos entidades o partes de dicho proceso (2004), estas entidades pueden ser de índole psicológica, social o material. En este apartado se presentarán las nociones más pertinentes y usuales de la mediación en las Ciencias Sociales con objeto de comprender la posición desde la cual la presente ponencia asume la Mediación Social de la Tecnología.

Mediación como proceso sociocognitivo que regula el comportamiento de los individuos.

La Teoría sociocognitiva de la Actividad propuesta por psicólogo ruso Lev Vygostki, plantea que la mediación es una herramienta descriptiva para comprender la cercana relación entre conciencia y actividad. En esta teoría “los mediadores son una parte inseparable de la actividad que conecta lo individual al contexto” (Raita, 2015, p. 29). Al respecto, Vygostki afirma que la conciencia humana usa herramientas psicológicas o signos para relacionarse con el mundo, por lo tanto, la relación establecida entre dicha conciencia y el mundo externo desde los procesos mentales es

indirecta y determinada por el proceso de mediación (Wertsch, 2007, p. 178). La relación de los seres humanos con su medio de vida no es inmediata y directa como acontece con los animales.

En la Teoría de la Actividad, los seres humanos interactúan con sus mundos principalmente a través de medios de mediación como el uso de artefactos culturales, herramientas y símbolos, incluido el lenguaje, estos desempeñan papeles cruciales en la formación de capacidades intelectuales humanas (Moll, 2000, p. 257). Así, algunos autores se han apropiado de los planteamientos de Vigotsky y lo han adoptado al campo de estudio aquí trabajado haciendo énfasis en las funciones mediadoras de las herramientas y los signos. Esta teoría de la mediación ha sido reconocida en el campo de los estudios de psicología cognitiva, pedagogía y recientemente en el campo de la tecnología para analizar la manera en que ésta puede servir como herramienta mediadora de los procesos sociocognitivos (Raita, 2015).

Mediación como ensamblaje de lo social.

Derivada de los planteamientos de los sociólogos Bruno Latour y John Law, se plantea que la mediación funciona como una guía centrada en los desplazamientos, trayectorias y transformaciones que constantemente dan forma a lo social (Muriel, 2016). Es decir, en la vida social las mediaciones son las que configuran el universo observable, lo que deja huellas que pueden seguirse y estudiarse, y de las cuales se infiere todo lo demás.

Desde esta postura la mediación es el proceso (parcialmente) observable a través del cual lo social se compone y se descompone. La mediación se constituye en tiempos y espacios determinados, paralelamente produce desplazamientos, transformaciones y unión de entidades que estaban separadas, así como produce fragmentaciones y desvinculaciones. Es decir, la mediación vincula y desvincula de manera diversa situaciones, actores, instituciones, mecanismos, prácticas, significados, materiales, símbolos, procesos, leyes, disposiciones, intenciones, objetos, entre otros. (Muriel, 2016).

Mediación como interacción entre actantes y actores.

A partir de la mirada sociológica anteriormente descrita, Bruno Latour sugiere el análisis de *la mediación técnica* (1994) como un concepto que propone abandonar la dicotomía sujeto-objeto para referirse a la relación entre actores humanos y artefactos. En su Teoría del Actor Red propone entender la mediación como un programa de acción en el cual tanto los actantes (actores no humanos) y agentes (actores humanos) son entidades en relación que tienen metas, funciones e intereses que confluyen y orientan las acciones en un espacio y tiempo determinado.

Concretamente, la mediación técnica es definida con cuatro nociones (Latour, 1994, p. 32-39). La primera es la traducción de metas que hace referencia al desplazamiento, la invención, la creación de vínculos que no existían anteriormente y que modifican los elementos y los agentes, y definición del programa de acción.

La segunda es la composición, es decir, la acción como propiedad de la relación con los actantes y agentes y no sólo del agente, la coordinación y transformación de distintos programas de acción para lograr las metas.

La tercera es el desplazamiento de la caja negra, que hace mención de la forma como las metas y las acciones realizadas en otros tiempos pasados y espacios toman forma en los actantes en la escena presente, en el momento actual, estas entidades no permanecen en silencio, sino que median las acciones.

Por último, la delegación, esto es, la mediación como el significado que es construido por los actantes mismos, y no la construcción del discurso sobre los actantes por parte de los agentes, en este sentido, lo no humano tendrá su propia identificación.

Mediación como sistema de ajuste entre innovación tecnológica y cultura.

La mediación entendida como sistema de regulación o ajuste para reducir la disonancia en la introducción de una innovación tecnológica y la cultura proviene de una reflexión crítica sobre los medios de comunicación masiva en las sociedades contemporáneas. Esta reflexión encabezada por el investigador español Manuel Martín Serrano en las décadas de 1960 y 1970 plantea la preocupación por la manera en que las instituciones realizan el control social y cómo se insertan y reproducen nuevos valores en las sociedades capitalistas.

Martín Serrano (2008) utiliza el término *mediación social* para referirse a la manera cómo los medios de comunicación intervienen y son mediadores en el proceso de

construcción de un orden social y cómo las instituciones reducen la disonancia para dar sentido a las nuevas formas de control social en época de crisis. Actualmente la Teoría de la Comunicación se ha centrado en analizar el papel de las mediaciones sociales en la configuración de las representaciones, discursos y acciones. Este enfoque de mediación se considera vigente en tanto las transformaciones de la sociedad global han implicado un auge y proliferación de distintos medios y tecnologías de información y comunicación que operan como objetos mediadores.

La mediación social comprende la articulación entre organización social, información y acción social, es decir, hace referencia a la manera en que los actores sociales crean las instituciones para orientan la información y establecer patrones de acción que reproducen una serie de valores, ideas, representaciones, imaginarios y prácticas sociales a través de la comunicación.

Mediación como un mecanismo estructural de intervención

organizacional

La Mediación del Uso de la Tecnología -MUT- es un concepto que se asocia directamente al cumplimiento de los logros organizacionales de manera eficaz mediante el uso de tecnología y atiende a la manera cómo actores que son llamados mediadores moldean dicho proceso de interacción.⁸

⁸ La MUT ha sido desarrollada en la literatura sobre Sistemas de información y estudios organizacionales de la tecnología planteando el concepto teóricamente y desarrollándolo en escenarios empíricos Okamura; Fujimoto, Orlikowski & Yates (1993,1995), Orlikowski, Yates, Okamura & Fujimoto (1995); Davidson & Chiason (2005); Bansler & Havn, (2006); Monique & Finck (2006); Clear (2008); Rodon, Sese & Christiaanse (2009); Novak, Gadd & Lorenzi (2012); Novak, Brooks, Gadd, Anders & Lorenzi (2012); Stein, Newell, Wagner & Galliers (2013).

La mediación es un conjunto de actividades que se definen como intervenciones deliberadas, en marca y organizacionalmente *sanctioned* dentro de un contexto de uso que ayudan a adaptar nuevas tecnologías de comunicación al contexto, modificando el contexto apropiado para acomodar el uso de la tecnología, y facilitar la marcha efectiva de la tecnología sobre el tiempo (Orlikowski et al, 1995, p. 424).

Sociológicamente, la MUT se concibe como un proceso metaestructural, en el cual los mediadores como agentes intervienen en los procesos de estructuración para el cambio del contexto organizacional y proveen a los usuarios sentidos, símbolos, modelos mentales y otros recursos interpretativos para que aprendan y usen la tecnología. La MUT dio origen a la preocupación por la manera en que las organizaciones responden al cambio tecnológico desde sus actividades más específicas en torno a la implementación de tecnologías de información. En esta medida, la MUT como concepto posiciona la mediación en el ámbito organizacional.

La Mediación Social del Uso de la Tecnología: Apuesta Teórica para Analizar la Implementación de Tecnología en Organizaciones.

La Mediación Social del Uso de la Tecnología -MSUT- que se propone en esta investigación toma como base la definición de Mediación Social propuesta por Martín Serrano (2008) no obstante, reconoce la riqueza de los postulados de Latour (1994) al considerar que la mediación da forma a la vida social a través de las conexiones y desconexiones establecidas en un tiempo y espacio determinado y los postulados

de la MUT propuestos por Orlikowski et al (1995) al enfocarse en el análisis de la tecnología en las organizaciones.

Martín Serrano define la Mediación Social como sistema de regulación o ajuste institucionalizado que consiste en reducir la disonancia a nivel cognitivo. Disonancia que tiene lugar entre la innovación tecnológica, el cambio cultural y la organización social (Martín Serrano, 2008). Su planteamiento se enfoca en el hecho de que las sociedades no desemboquen en un conflicto o cuestionamiento del orden social cada vez que se introduce una innovación y se desarrolle una contradicción con las normas.

Las mediaciones sociales articulan elementos de distintos planos de la realidad social introduciendo orden y generando modelos de representación de la sociedad como totalidad no contradictoria, reemplazando con representaciones armoniosas lo que en el plano real está desbarajustado, contradictorio y en crisis. Martín Serrano (2008) propone un análisis crítico y lógico de los modelos mediadores y sus códigos. Busca develar la manera en que son reducidas las disonancias a través de la mediación.⁹

La mediación social “opera a través de medios materiales e inmateriales” (Serrano, 2008, p. 21). Martín Serrano plantea que el ejercicio de la mediación supone el desarrollo de un sector productivo dedicado al ajuste social que se denomina aquí

⁹ “En el plano teórico Martín Serrano ofrece fundamentos para estudiar el papel que cumple la comunicación institucionalizada en los procesos de cambio y control social en las sociedades capitalistas post-industriales; en el plano metodológico, desarrolla un método original basado en análisis lógicos para hacer investigables esos fundamentos teóricos y, en el plano empírico analiza las formas específicas de mediación que corresponden a la televisión” (Romo, 2011, p. 4).

como instituciones mediadoras (por ejemplo, las instituciones que operan en el campo de la salud pública a través de colegios, hospitales, centros médicos y de prevención). Estas elaboran modelos mediadores (como arquetipos que definen la salud y la enfermedad y los datos que dan cuenta de uno otro estado) y fabrican objetos portadores de la mediación (por ejemplo, medicamentos, los tratamientos médicos, TIC en salud y acciones referidas a la preservación de la salud y el cuidado de la enfermedad).

El análisis de la mediación que propone Martín Serrano (2008, p. 98) comienza haciendo una abstracción del tipo de mediador (en este caso del tipo de sistema de información), como sobre la clase de hechos sobre los que se aplica la mediación (acontecimientos, estados, comportamientos, recursos, valores). Los modelos mediadores introducen los códigos cuando se identifiquen planos heterogéneos de la situación (por ejemplo, competencias distintas para el uso del SIS, resistencias, profesiones distintas, roles distintos de los actores, entre otros) y requiera un referente común (conocimiento del funcionamiento del SI para cada funcionalidad respectiva). Así, la mediación reduce la disonancia entre el plano de la situación y el plano ideal.

Esta investigación retoma la base conceptual de la Mediación Social al reconocer que, en las organizaciones, así como en la sociedad en general, se establecen procesos de ajuste y reducción de disonancias cuando se incorporan nuevos objetos mediadores (discursos, materialidades, información, personas), pero acude también a otras interpretaciones y recursos conceptuales para descifrar aquello que permite ensamblar dicha mediación en la vida cotidiana de las organizaciones.

La MSUT puede verse como un sistema de regulación (Martín Serrano, 2008) a través de la puesta en escena (*enactment*) de prácticas e interacciones que coadyuvan en la estabilización de un orden social temporal cuando se integra un cambio tecnológico. En las interacciones emergen distintos elementos como la posición social, la función y la relación entre los actores de la organización, así mismo, las prácticas sociales comprenden la actividad laboral, valores culturales, temporalidades y espacialidades, sentidos, creencias, capacidades y conocimiento. De esta manera podría analizarse cómo las organizaciones están articulando distintos planos de la realidad.

Las interacciones sociales han sido objeto de estudio de la sociología al igual que las prácticas sociales. Desde el interaccionismo simbólico, las interacciones juegan un papel crucial en la forma en que el ser humano representa el mundo. Para argumentar su importancia esta corriente parte de tres premisas fundamentales planteadas por Blumer (1986, p. 4-6), la primera, que los seres humanos actúan hacia las cosas sobre la base de los significados que éstos le otorgan (las cosas hacen referencia a objetos físicos, otros humanos y categorías de seres humanos - instituciones, amigos, enemigos-). La segunda es que los significados de las cosas son derivados de la interacción social y la tercera es que los significados son manejados o modificados a través de un proceso interpretativo usado por las personas (p. 3).

La condición principal para la formación de significados es la existencia de un evento o interacción social, no obstante, los roles sociales, las estructuras organizacionales, leyes, reglas, propósitos son el material previo para que las personas

elaboren esas definiciones en dicho evento (Aksan, Kisac, Aydin & Demirbuken, 2009, p. 904). Dado que la interacción social viene relacionada con el significado que los actores les otorgan a las cosas, pero también con las estructuras que le anteceden, en esta ponencia se incluye dentro del concepto ordenador de interacción social el significado, las relaciones y la posición social (rol, estatus) del actor.

Así mismo, las prácticas sociales como entramado de acciones han cobrado gran importancia en las dos últimas décadas con el denominado “Giro a la práctica” (Schatzki, Knorr-Cetina & Von Savigny, 2000). Desde esta perspectiva la práctica se posiciona como la entidad que da forma a la vida social y que comprende sentidos, competencias y materialidades (Reckwitz, 2002).

En esta perspectiva, la MSUT equivaldría a una puesta en escena de un entramado de prácticas e interacciones sociales que buscan generar orden o estabilización organizacional temporal, que permita a los actores construir sentidos, relacionarse con la materialidad de la tecnología y desarrollar competencias para el uso cotidiano de la tecnología dentro de la rutina laboral.

Conclusiones

La Mediación Social de la Tecnología se concibe como sistema de regulación social, un proceso de construcción de un orden social organizacional que, a través de interacciones y prácticas, busca estabilizar temporalmente¹⁰ la relación entre la tecnología y su uso por parte de los actores sociales involucrados.

Los actores organizacionales crean interacciones y prácticas que les permitan responder a la demanda de comprensión y de concreción de un uso contextualizado de la tecnología en los puestos de trabajo de acuerdo con la estructura, el tamaño, las condiciones materiales y físicas de la organización a la que pertenecen, pero también de acuerdo a sus roles y estatus (que implican conocimiento, habilidades, posicionamiento y reconocimiento), con sus maneras de entender la tecnología, con sus relaciones de poder y con sus representaciones como agentes que inciden en el cambio tecnológico organizacional. Es así como las interacciones y prácticas sociales son conceptos relevantes que permiten explicar cómo se da el proceso de mediación social, cuáles son las dinámicas sociales que legitiman maneras de pensar y de actuar y, por ende, reproducir lógicas de acción simbólica que aglutine o convoque a la organización en su dinámica de cambio tecnológico.

La mirada a la mediación social resulta pertinente porque permite captar la complejidad del fenómeno observado y superar la visión determinista de la tecnología,

¹⁰ Se hace constante referencia al carácter temporal del orden social, ya que el cambio es una condición constante y el orden social establecido, de acuerdo con las lógicas externas e internas de la organización, puede durar un tiempo (corto o largo), en este caso específico, mientras la integración de tecnología se realiza, luego los actores construirán otro orden social que se legitime y responda a otras coyunturas o situaciones organizacionales.

evitando miradas reduccionistas e identificando elementos organizacionales, sociales, subjetivos, que pueden ser fundamentales en los procesos de implementación y uso de la tecnología.

Lista de referencias

- Aksan, Nilgun & Kısac, Buket & Aydın, Mufit & Demirbuken, Sumeyra. (2009). Symbolic interaction theory. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 4(10), 1016-160.
- Aldrich, H. E. (1972). Technology and Organizational Structure: A Reexamination of the Findings of the Aston Group. *Administrative Science Quarterly*, 17(1), 26–43.
- Bansler, J. P. & Havn, E. (2006). Sensemaking in Technology-Use Mediation: Adapting Groupware Technology in Organizations. *Computer Supported Cooperative Work: The Journal of Collaborative Computing*, 15(1), 55–91.
- Barley, S. R. (1986). Technology as an Occasion for Structuring: Evidence from Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments. *Administrative Science Quarterly*, 31(1), 78–108.
- Callon, M. (1986). Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay, en J. Law (ed.), *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge, Sociological Review Monograph 32*, Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Cecez-Kecmanovic, Dubravka & Galliers, Robert & Henfridsson, Ola & Newell, Sue & Vidgen, Richard. (2014). The Sociomaterialty of Information Systems: Current Status, Future Directions. *MIS Quarterly*, 38, 809-830.

- Clear, T. (2008). *Supporting the work of global virtual teams: The role of technology-use mediation*. Auckland University of Technology. Retrieved from https://www.academia.edu/28161187/Supporting_the_work_of_global_virtual_teams_the_role_of_technology-use_mediation
- Crogan, Patrick (2016). La automatización y digitalización de la vida cotidiana. En: *ad-Comunica. Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, 12, 127-139
- Dafoe, A. (2015). On Technological Determinism: A Typology, Scope Conditions, and a Mechanism. *Science, Technology, & Human Values*, 40(6), 1047–1076.
- DeSanctis, G., & Poole, M. S. (1994). Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory. *Organization Science*, 5(2), 121–147.
- Giddens, A. (1998). *La constitución de la sociedad. Bases para una teoría de la estructuración*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Hickson, D. J., Pugh, D. S., & Pheysey, D. C. (1969). Operations technology and organizational structure: An empirical reappraisal. *Administrative Science Quarterly*, 14(3), 378–397.
- Hultin, Lotta & Mähring, Magnus. (2014). Visualizing institutional logics in socio-material practices. *Information and Organization*, 24, 129–155.
- Knorr Cetina, K. (2007), Culture in global knowledge societies: knowledge cultures and epistemic cultures, *Interdisciplinary Science Reviews*, 32(4), 361-375.
- Latour, B. (1987): *Science in Action*, Cambridge (Mass.): Harvard University Press. (Traducción al castellano: 1992, *Ciencia en acción*. Barcelona: Labor).

- Latour, B. (1994). On Technical Mediation. *Common Knowledge*, 3(2), 29-64. Retrieved from <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/54-TECHNIQUES-GB.pdf>
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. New York: Oxford University Press. 312 pages. ISBN: 0199256047
- Law, J. (ed.) (1986): *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge, Sociological Review Monograph 32*, Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Leonardi, P. M., & Barley, S. R. (2010). What's Under Construction Here? Social Action, Materiality, and Power in Constructivist Studies of Technology and Organizing. *The Academy of Management Annals*, 4, 1–51.
- Moll, L. (2000). Inspired by Vygotsky: Ethnographic experiments in Education. In C. Lee & P. Smagorinsky (Eds.), *Vygotskian perspectives on literacy research: Constructing meaning through collaborative inquiry* Cambridge: Cambridge: University Press, 256-268.
- Muriel, D. (2016). Para una sociología de las mediaciones: cartografía impresionista y algunas (breves) reglas de un método sociológico. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 153,111-126.
- Orlikowski, W. J. (1992). The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations. *Organization Science*, 3(3), 398–427.
- Orlikowski, W. J., & Scott, S. V. (2008). Sociomateriality: Challenging the Separation of Technology, Work and Organization. *The Academy of Management Annals*, 2(July 2015), 433–474.

- Orlikowski, W. J., Yates, J., Okamura, K., & Fujimoto, M. (1995). Shaping Electronic Communication: The Metastructuring of Technology in the Context of Use. *Organization Science*, 6(4), 423–444.
- Orlikowski, W.J. & Baroudi, J.J. (1991). Studying Information Technology in Organizations: Research approaches and assumptions, *Information Systems Research*, 2(1), 1–28.
- Raita, E. (2015). *The Social Mediation of Everyday*. Academic Dissertation. Finland: Department of Social Research. University of Helsinki. P. 81.
- Reckwitz, A. (2002). Toward a Theory of Social Practices. *A Development in Culturalist Theorizing*, *European Journal of Social Theory*, 5(2): 243–263
- Romo, D. (2011). Reseña de "La mediación social" de Manuel Martín Serrano. *Razón y Palabra*, 16(75).
- Schatzki, T., Knorr-Cetina, K. & Von Savigny, E. (2000). *Practical Turn In Contemporary Theory*. Taylor & Francis, P. 256.
- Schultze, U., Orlikowski, W. J. (2004). A Practice Perspective on Technology-Mediated Network Technologies: The Use of Internet-Based Self-Serve Technologies, (April 2018).
- Stein, Mari-Klara & Newell, Sue & Wagner, Erica & Galliers, Robert. (2015). Coping with Information Technology: Mixed Emotions, Vacillation, and Nonconforming Use Patterns. *MIS Quarterly*, 39,367-392.
- Tabares Quiroz, J., & Correa Vélez, S. (2014). Tecnología y sociedad: una aproximación a los estudios sociales de la tecnología. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología Y Sociedad*, 9(26), 1–15.

- Thompson, J. D., & Bates, L. Technology, Organization, and Administration, *Administrative Science Quarterly*, 2(3), 325-343
- Tsoukas H. & Chia, R. (2002). On Organizational Becoming: Rethinking Organizational Change, *Organization SCIENCE*,13(5), 567-582.
- Volkoff, O. & M. Strong, D. & Elmes, M. (2007). Technological Embeddedness and Organizational Change. *Organization Science*. 18, 832-848.
- W.E. Bijker, T.P. Hughes, and T.J. Pinch (eds.) (1987), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Weick, K. (1995). *Sensemaking in organizations*. London, Sage Publications.
- Wertsch, J. V. (2007) Mediation, in H. Daniels, M. Cole and J. V. Wertsch (eds) *The Cambridge Companion to Vygotsky*. New York: Cambridge University Press, pp. 178–92.
- Yates, J. (1999). The Structuring of Early Computer Use in Life Insurance. *Journal of Design History*, 12(1), 5–24.