

# Tecnologías de la Información, Organizaciones y Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología; elementos para abordar una relación compleja

---

Rogelio Mendoza Molina<sup>1</sup>

Rosa Isela García Herrera<sup>2</sup>

*La principal dificultad para integrar la tecnología en la teoría social es la carencia de recurso narrativo. Sabemos cómo describir las relaciones humanas, sabemos cómo describir los mecanismos, frecuentemente intentamos alternar entre contexto y contenido para hablar acerca de la influencia que ejerce la tecnología en la sociedad o viceversa, pero todavía no somos expertos en tejer los dos recursos en un todo integrado.*

En *La tecnología es la sociedad hecha para que dure*  
Bruno Latour

## RESUMEN

En este trabajo reflexionamos acerca del problema del abordaje teórico y práctico del papel que juegan los artefactos en general en la vida social y las tecnologías de la información en la vida de las organizaciones, en particular, y como objeto de la reflexión de quienes pretenden estudiarlas dando por supuesto la existencia de un entramado de relaciones y procesos que se constituyen y recrean en el escenario acotado, en primera instancia, de la organización. En este sentido el trabajo explora el esfuerzo seminal que culminó en lo que hoy conocemos bajo la definición de los Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología, examinando su pertinencia para la comprensión del fenómeno en las organizaciones a partir de los elementos propuestos por Bruno Latour.

**Palabras clave:** tecnología, organización, teoría social, Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología.

---

<sup>1</sup> Profesor Investigador Rogelio Mendoza Molina

<sup>2</sup> Profesora Investigadora Rosa Isela García Herrera

## ABSTRACT

In this paper we reflect on the problem of theoretical and practical approach to the role of artifacts in general in social life and information technologies in the life of organizations , in particular, and as an object of reflection of those who seek to study assuming the existence of a network of relationships and processes constitute and re-create the bounded, in the first instance , the scene of the organization. In this sense, the work explores the seminal effort that culminated in what is now known under the definition of Social Studies of Science and Technology, examining its relevance to understanding the phenomenon in organizations from those proposed by Bruno Latour elements.

**Keywords:** technology, organization , social theory , social studies of science and technology.

## Introducción

Como parte del trabajo colectivo del proyecto de investigación *El Sistema de Formación Profesional del Administrador en México*, que desarrollan los autores dentro del *Área de Investigación Administración y Procesos de Desarrollo* de la UAM A y con académicos de la Universidad Pedagógica Nacional ha resultado ineludible reflexionar acerca de la aparición de propuestas teóricas innovadoras o de fenómenos empíricos que demandan una reflexión seria acerca de su naturaleza y las formas de su abordaje, la irrupción de la tecnología como objeto de conocimiento, y en el caso de nuestro proyecto de investigación como insumo fundamental, real o imaginado, de la formación profesional en el presente.

El trabajo se desarrolla en cuatro apartados, donde damos cuenta de la problemática que implica estudiar tecnología y los debates teóricos que ha suscitado; en el primer apartado colocamos el problema en el horizonte amplio de las discusiones de la teoría social y las determinaciones reduccionistas que se pusieron en tensión con su tratamiento; en el segundo, recorreremos sucintamente el periplo que llevó del Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento de la Universidad de Edimburgo a los Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología; el tercero explora la relación tecnología y organización, en el marco de los debates analizados que van de la determinación a la asociación; el cuarto, toma como referente a las Tecnologías de la Información y su estudio y adopción en las universidades; finalmente invitamos al desarrollo de estrategias de investigación que recuperen el filo reflexivo de las tradiciones examinadas en el cuerpo del texto.

81

### I. Los estudios sobre los artefactos tecnológicos

Instrumento para la acción y demiurgo de los imaginarios de la vida contemporánea, la tecnología en tanto objeto de conocimiento ha provocado dos grupos de cosas, el primero tiene que ver con su tratamiento como objeto de conocimiento, en tanto que objeto en sí mismo, lo que ha provocado un nutrido debate acerca de su caracterización como la cosa que se opone al sujeto que conoce y que encarna, en su objetividad, aspiraciones, significados, conocimientos, intenciones y el conjunto de los elementos de sentido y simbólicos que orientan la acción social y que en consecuencia, como veremos, representa una cara de la propia humanidad; por otro, la omnipresencia de las tecnologías de la información en todos los espacios de la vida social, ha generado formas de percepción y de acción que van del uso y apropiación de las mismas, hasta la atribución de cualidades metafísicas a estos artefactos y a sus efectos en distintos ámbitos, de los que la educación superior no es la excepción y ocupa nuestra atención en el presente trabajo.

Los estudios acerca de la naturaleza social de los artefactos tecnológicos constituyen un punto de inflexión en el desarrollo de las ciencias sociales y en la (re)formulación de la teoría social. Aparecen en el contexto de la discusión acerca de la pertinencia de la dicotomización de la realidad de larga data en el campo. La búsqueda aparentemente racional, de identificar un vector explicativo de los fenómenos sociales condujo inexorablemente a la producción de reduccionismos deterministas que creaban la ilusión de explicar, a condición de subvaluar el resto de elementos en sus explicaciones, sustantivando un elemento elegido a *priori* o en función de la elección teórica, generándose el problema que Alexander (1987b) denomina la sobredeterminación teórica (forzar la realidad a la cuadratura teórica) o la subdeterminación por el dato (invisibilizar el mundo empírico).

82

En este sentido, las oposiciones estructura-acción; individuo-sociedad; sujeto-objeto, caracterizaron el desarrollo de la teoría social y los trabajos de investigación derivados de ellas. Sin embargo, estas distinciones analíticas, que no ontológicas, además de adelantar un ciclo explicativo dificultaron el enlace de procesos y elementos que en el mundo empírico aparecen imbricados y que provocaron un estilo narrativo que encontraba relaciones de determinación invocadas más que descubiertas o demostradas. El *contexto*, una variedad de la determinación estructural, aparece en un sin número de explicaciones fungiendo como telón de fondo al que se puede reducir cualquier explicación sin demostrar las conexiones, por el contrario, sólo suponiéndolas. Ya la determinación de la naturaleza y alcance del *contexto* de *algo* resulta problemático, en un continuo, contexto acotado-contexto infinito (Alexander; *ibíd.*), cuyos contornos y contenidos son definidos con grados variables de arbitrariedad por el observador, o por el instrumento teórico que utiliza. La nitidez del contexto como variable explicativa palidece apenas la interrogamos. Su opuesto, el acento en el sujeto, igualmente lo presenta *ex machina*, haciendo abstracción de la naturaleza de producto social de los propios individuos, de suerte tal que el depósito del peso explicativo en cualquiera de los polos de esta relación constituye una arbitrariedad y su papel de determinación no resulta ser tan evidente.

El derrotero de la teoría social de la segunda mitad del siglo XX refleja justamente el esfuerzo por rebasar estas dicotomías generando productos teóricos cuyo centro se ubica en el intento de captar esos elementos en un solo lance (Alexander; 1987; 1987b). El *habitus* de Bourdieu, por ejemplo, representa una consecuencia lógica de su alegato en contra del subjetivismo y el objetivismo que caracterizaban a la teoría social (1980) anterior, sólo por nombrar un caso, pero Garfinkel (Heritage, 1990), Goffman (1990), Berger y Luckman (1991), Giddens (2000) y casi la totalidad de la producción teórica social se centró en rebasar las separaciones arbitrarias en su origen y problemáticas en la explicación. Todos estos intentos por superar esta dicotomía colocan la atención en el punto de intersección entre el proceso social y la experiencia vital de los sujetos, y muy importante, los sistemas de mediación que lo posibilitan.

Pero también la reflexión acerca de las separaciones arbitrarias cruzó dos espacios inmaculados casi hasta ese momento, intocados por la inquisitiva mirada de los científicos, los artefactos y productos de la ciencia y el propio quehacer de los científicos ocuparon su atención. La separación entre personas y cosas fue desvanecida por los estudios de orientación social y el campo estanco del trabajo científico fue sometido al escrutinio de su propia ciencia revelando su humana y social naturaleza, la caja de Pandora estaba abierta, ofreciendo, en palabras de Latour, la posibilidad de restituirle su naturaleza humana (2001), problema que abordamos en el apartado siguiente.

## II. Del Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento a los Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología

83

En el contexto de la discusión de las dicotomías explicativas, aparece en el año de 1979 el trabajo icónico de David Bloor, *Conocimiento e imaginario social* (2009) que generaría una serie de desarrollos fundamentales para la concreción de un gran número de trabajos inspirados en lo que se dio en llamar el *Programa Fuerte de Sociología del Conocimiento*. Lo fuerte del programa *Fuerte*, radicaba en la convicción de sus proponentes, de extender los alcances explicativos de la sociología al conjunto de objetos de su conocimiento, alcanzando en este lance artefactos y científicos.

La reflexión de Bloor se desarrolla en un debate que establece frente a uno de los pioneros de la sociología del conocimiento, Robert K. Merton, quien en un intento por desarrollar una perspectiva sociológica del quehacer científico generó una propuesta cuyo planteamiento se fundaba en la dicotomización de los procesos analizados. Merton construyó una oposición maniquea que se convierte en el objeto de la dura crítica de Bloor en el texto citado. Merton, fundador de la sociología del conocimiento, tratando de captar el papel que juega lo social o la sociedad en la producción del propio conocimiento, separó su formulación analítica en dos polos: en uno, la *histórica*, que comprende el estudio de las formas en que los procesos sociales permean la observación de los sujetos –las tradiciones, intereses, etc.– provocando distorsiones o sesgos en la observación, atribuibles al marco de la sociedad que permitían explicar la influencia de la época y los errores de la ciencia y sus desviaciones; en el otro, colocó Merton a lo que denominó la *sistemática*, que explicaba los procesos de producción del conocimiento científico y sus logros, inspirado en la aplicación rigurosa del método científico. Esto es, lo social distorsiona la percepción del hombre de sentido común o del científico errado, pero los aciertos de la ciencia *parecen caer del cielo* (Bloor, 1979). En algún momento de su elaboración Merton asegura que el *Método* es la única cuestión extra histórica, carece de tiempo, sólo es correcta y tal condición se explica y resuelve en sí misma.

Este argumento, insostenible ya, se convierte en la piedra de toque del trabajo de Bloor quien, cuestionándolo, agrega a las exigencias de objetividad y racional-

lidad de la ciencia el criterio de la *simetría*, entendida como la obligación de tratar en los mismos términos cualquier objeto analizado en la perspectiva sociológica. De suerte tal que no se puede sostener ya la idea del estatuto de excepción del trabajo científico, y en una suerte de epifanía necesaria y anunciada, Bloor nos regresa a la comprensión de que el trabajo de la ciencia es también un producto social y que en este sentido está sujeto e inmerso en el tejido del cúmulo de elementos que de cotidiano utilizan los sociólogos para explicar otras áreas de la actividad social.

La irracional defensa del trabajo científico y su método como eventos ajenos a la determinación de la historia y la vida social, no sólo constituye una aberración teórica, sino que provocó un tipo de práctica científica, que en principio no pudo apreciar la necesidad de establecer controles epistémicos en su trabajo permanentemente, propiciando desatinos mayúsculos que la historia paradójicamente revelaría, sino que además desvió la atención del estudio del propio trabajo de la ciencia cuya comprensión, gracias a movimientos como el que reseñamos, ayuda enormemente a entender su desarrollo y el de sus actores.

84

Bruno Latour y sus colegas tomaron el *Programa Fuerte* como basamento para el desarrollo de sus actividades científicas y de investigación. Científicos y artefactos constituyeron el objeto de sus trabajos. Esta orientación les presentó desafíos cuya superación constituye hoy día una auténtica corriente de pensamiento cuyo origen sólo se puede entender en el marco de los debates comentados antes, y que en su desarrollo arribaron a estimulantes y desafiantes conclusiones que trastocan aún el ambiente académico provocando las más airadas discusiones.

Los trabajos de Latour (1998) han sido etiquetados justamente como sociologías simétricas, pues ésta es la orientación fundamental de los mismos. El estimulante texto, *La tecnología es la sociedad hecha para que dure*, evoca ya la idea de que sociedad y tecnología son una sola cosa, acaso en dos momentos de observación o de concreción, pero en todo caso influidos mutuamente; la tecnología es la sociedad y ésta se hace y perpetua con aquella. No hay sociedad sin tecnología y la tecnología no existe fuera de la sociedad; la tecnología es percibida ya no como un objeto que se opone a las personas, sino que como su encarnación; la tecnología es significado, conocimiento humano, objetivado para solución de problemas de la actuación práctica de los individuos y se concreta en artefactos, cosas, tanto como disposiciones y procedimientos, leyes o sistemas de organización.

La tecnología, en cuanto significado social objetivado, incorpora en su concepción y funcionamiento los imaginarios de la sociedad donde es producida o asimilada. La cruz de los cristianos encarna, sintetizando, un conjunto de creencias cuya influencia o despliegue resulta de una relación dinámica de los creyentes que poseen los códigos (creencias) cifrados en el madero y que sólo a condición de ello perciben un efecto en su presencia. El símbolo de la cruz es tanto una creación humana, como un instrumento evangelizador, su poder es tal en el creyente que obliga comportamientos que ordenan su disposición física (no darle la espalda), sus rutinas

prácticas (persignarse en su presencia) y tantas otras, que la revelan como instrumento multifacético como las múltiples caras de la actividad social. Omnipresente, la mutua relación símbolo-sociedad, la cruz *cruxa* aún el terreno de las supersticiones y constituye un eficaz escudo contra vampiros y otros engendros.

En tal sentido, el hombre y su sociedad son eventos tecnológicos, como éstos lo son sociales. El hombre produce sociedades con sus herramientas que a su vez producen hombres en un ciclo continuo cuya separación opacó su comprensión durante mucho tiempo. Captar esta naturaleza de un sujeto social cuya acción sólo es posible por estas encarnaciones de significado (lenguaje, religión, derecho, tecnología, ciencia), representó para los sociólogos simétricos el desafío de incluir los sistemas de mediación objetivados de la acción social en su andamiaje explicativo. Si la tecnología es la sociedad hecha para que dure, la duración social se concreta en y por la acción de los individuos, que a su vez es posibilitada por aquella. Actor y artefacto constituyen una unidad para la acción y una unidad para la reflexión en torno a un modelo post-dicotómico (permítasenos esta licencia). En este marco de ideas aparece la Teoría de la Red Actora o del Actor Red; esto es, Latour construye una herramienta teórica que busca captar esta mutua relación actor/cosa.

85

La Red Actora/Actor Red constituye un dispositivo teórico que pretende captar la acción social como posibilitada inexorablemente por artefactos; actor humano y artefactos constituyen una unidad de acción interrelacionada. De esta suerte los artefactos son presentados como dotados de agencia, de capacidad para provocar situaciones (recordemos el ejemplo de la cruz antes señalado), elemento que concitó, como la cosa durkheimniana (1893) acalorados debates tan enconados que en un tiempo la noción de Red Actora quedó como telón de fondo y sus desarrolladores prefirieron adoptar la amplísima y generosa etiqueta de los Estudios Sociales sobre Ciencia y Tecnología (ESCT) esperando las condiciones para su relanzamiento con esa etiqueta original, cada vez más asimilada en el medio.

El segundo elemento fundamental de lo que dio en llamarse ESCT, lo constituyó la adopción del trabajo científico como objeto de estudio. Bajados del pedestal auto otorgado, los científicos fueron observados ya no como seres excepcionales y a-históricos, sino como miembros de una comunidad o una tribu. Las antropologías del laboratorio trastocaron el modo de abordar la ciencia y revelaron la olvidada naturaleza humana de los laboratorios y sus practicantes. Como cualquier espacio social, los laboratorios se revelaron como escenarios sociales donde se desarrollaban dramas humanos con actores cubiertos de batas blancas y enmarcadas por la parafernalia del instrumental característico, pero cruzados por intereses, intenciones, prejuicios, miedos y prácticas que ya no parecieron tan racionales. Los ESCT además hicieron una revelación desconcertante, la solución de las controversias científicas no permiten conocer de manera más precisa una pretendida verdadera realidad o la naturaleza, sino que la reinventan, generando nuevas formas de comprensión y nuevas prácticas humanas en general y científicas en lo particular.

La actividad científica no revela la naturaleza, tanto como construye versiones de ella y orienta la acción humana con sus productos. Una avalancha de consecuencias se desprende de esta convicción, pero sobre todo abre la puerta a la reflexión de la práctica científica más allá de la aséptica visión del método científico y la objetividad como retórica de la verdad. El trabajo de los científicos es revisitado en toda la complejidad de su naturaleza humana, social y creativa.

Los ESCT además hicieron una revelación desconcertante: la solución de las controversias científicas no permiten conocer de manera más precisa una pretendida verdadera realidad o la naturaleza, sino que la reinventan, generando nuevas formas de comprensión y nuevas prácticas humanas en general y científicas en lo particular provocando el escozor de una comunidad intocada hasta entonces.

86

Rastrear las controversias científicas, antes que dar por sentada la pertinencia de los productos de la ciencia, fue la estrategia desarrollada por esta perspectiva. Estudiar la ciencia en acción y no la ciencia ya terminada, validada, solemnizada y mistificada revelando una distancia notable, entre las caóticas prácticas de la cotidianidad científica y el orden inmaculado de los informes de la misma. La ciencia no se reduce a reproducir el orden de la naturaleza sino que es un campo donde se desarrollan batallas (Latour, 2001) cruentas por lograr el monopolio de las verdades de la naturaleza, tanto como por imponer la agenda de los distintos campos disciplinares.

Los ESCT dirigieron su actividad identificando el proceso de producción de la ciencia a partir de un programa que resulta de la actividad de la comunidad y no de las dictados o exigencias de la naturaleza y su orden. Los problemas se construyen, se definen colectivamente, no en función de las características de la naturaleza sino que supone la participación de actores relevantes, por su formación, trayectoria o posición institucional quienes se sustentan y definen la situación de investigación. Este punto definitorio, es crítico para comprender el derrotero de la investigación científica, a partir del cual se desarrollan distintos cursos de acción que orientan la misma, de las investigaciones y sus productos, haciendo del laboratorio el escenario de la batallas de los distintos actores de la sociedad.

La evolución de esta perspectiva ha ido adquiriendo mayor complejidad y revelado la inconsistencia de muchas de las creencias de la comunidad académica acerca de la producción científica que se reproducen en la universidades convirtiéndolas en voceros inopinados de los contendientes de las batallas del laboratorio.

En *Reensamblar lo social* (2008) Latour recapitula el trayecto de los ESCT a partir de una reflexión motivada por la necesidad de un programa de formación de especialistas en organizaciones impartido en Suecia que entienden la importancia de aclarar los debates de la teoría social para abordar su objeto. El autor, en un lúcido ejercicio reflexivo profundiza su crítica de los saberes disponibles y los resabios dicotómicos que se presentan aún en sus trabajos. Una desafiante conclusión se refiere a la idea justamente de lo social.

Lo social, dice Latour, aparece como una construcción metafísica que pretende explicar un objeto que en todo caso ya es social, tecnología o ciencia, y entonces aparece como explicación *ad hoc* provocando una narración que se basa en un dispositivo cuya existencia no se demuestra sino que se da por hecho. Su afirmación, no existe lo social, sino que solo asociaciones, alude a la posición de no dar por sentada la existencia de este contexto mistificado y sobre todo simplificador: el comportamiento social se explica por elementos sociales. Frente a este sedimento de la tradición dicotómica ofrece una vía que trata de reconstruir las articulaciones entre los objetos, los actores, los grupos y el conjunto de elementos que conforman una asociación, donde la definición y los pesos específicos que tiene cada cual dependen de las propias articulaciones y las estrategias de los actores, de las alianzas y acciones individuales y colectivas, no exentas de la intencionalidad y de elementos irracionales.

Las explicaciones acerca de la tecnología y su papel en las organizaciones no tienen una historia ajena a estas condiciones y su comprensión puede ser potenciada con esta mirada, como proponemos adelante.

87

### **III. Tecnología y Organización, determinaciones y asociaciones**

Las concepciones acerca de la tecnología, las organizaciones y la relación entre éstas pueden ser comprendidas en el marco de los procesos señalados anteriormente. Como señala Latour en la cita que abre el trabajo, los artefactos han sido explicados como epifenómenos de la acción social, o por el contrario, ésta como inexorablemente influida por aquellos. Las explicaciones de las organizaciones no son la excepción y la historia de los intentos por comprender la organización refleja igualmente el desarrollo de la ciencia social y sus figuras tan icónicas como poco productivas en la comprensión del fenómeno.

En un magistral retrato de lo anterior, Gergen y Tojo (1996) construyen una herramienta analítica de tres entradas que permite comprender el conjunto de supuestos que alimentaron la empresa de comprender a las organizaciones y que ubican en tres ejes; la agencia racional, el empirismo lógico y la idea de que el lenguaje resultante de estos procesos representaba con nitidez los eventos explicados.

Nada nos ha alejado más de la consecución de la racionalidad como criterio explicativo, como su adopción dogmática. La ecuación medios a fines, supone extra lógicamente la existencia de un orden natural en la realidad cuya identificación es competencia del científico, quien mediante la observación encuentra evidencias de la existencia de tal orden. De esta suerte la relación de determinación se establece en la conciencia del observador; la tecnología es función de la organización o la organización es función de aquella, constituyen un juego retórico que anticipa la determinación antes que derivarla de la observación. El trabajo empírico crea la ilusión de facticidad no por la demostración en sí, sino por el proceso de construcción del trabajo científico que elimina elementos explicativos anticipada-

mente. Así, la relación de determinación organización-tecnología se imputa antes que derivarla de la observación o la indagación, aún cuando la versión pública, el informe, se presenta con una retórica de objetividad cuyas estrategias argumentativas, impersonalidad, distanciamiento, creación de externalidades (Potter, 1994) crean una impresión de naturalidad en los eventos reificando los productos de la acción del observador.

Una revisión detallada de la historia de las distintas perspectivas desarrolladas en el campo de los estudios de organizaciones revela la sustantivación de algún elemento explicativo; relaciones humanas, cultura, género, poder y una larga lista de elementos cuya identificación y aislamiento resultan del traslado inopinado de la retórica de las ciencias de la naturaleza al campo social: las variables, por ejemplo. Esta situación genera un tipo de indagación basado en una suerte de método de las variaciones concomitantes primitivo y arbitrario, que anticipando la relación, y haciendo caso omiso de la complejidad, caracteriza un estilo de investigación tan inútil en la academia, como inútil para el desarrollo de insumos para el funcionamiento de la organización.

Así como en el caso de la noción de lo social, como entidad suprasocial que determina las acciones sociales, el estudio de las organizaciones fue desarrollando entelequias que sustentando algún aspecto, diferenciable empíricamente, crearon la ilusión de la existencia de órdenes acotados con su propia legalidad que sólo calcaba los imaginarios de la ciencia social en general reproduciéndolos a escala de la organización.

El adjetivo organizacional se convirtió en la piedra filosofal que podía transmutar plomo y cultura en doradas explicaciones. Lo organizacional se convirtió en la explicación metafísica que explicaba a las organizaciones. Por ejemplo, la cultura organizacional, se identifica en un número acotado de elementos; símbolos, códigos y valores, con los que se pretendía explicar la influencia de un orden así adjetivado, cuya simplicidad asombra cuando la revisamos y que sin embargo tuvo una resonancia tan inusitada, como el hecho de que al margen de su limitada utilidad como insumo del trabajo científico, su adopción en las imaginerías sociales es avasalladora. La cultura organizacional forma parte ya de los imaginarios colectivos de la actualidad y se utiliza incluso para ilustrar la ecuación racional, por ejemplo, en versiones que sostiene que una cultura organizacional fuerte es condición de la productividad, y viceversa por supuesto.

Así las cosas, la noción *organizacional* se terminó convirtiendo en una consigna por derecho propio, capaz de anticipar explicaciones construyendo un curioso continente poblado de los habitantes de la historia de la ciencia social (poder, cultura y demás) adjetivados. Desmontar este camino no será tarea fácil. Existe ya todo un arsenal de procesos, instituciones y profesionales formados bajo esa empresa seudoparadigmática; desmontar un elemento cuya evidencia parece inobjetable en su definición tautológica no es una empresa sencilla y muy probablemente se

mantenga mientras no realicemos esfuerzos por disolver la fuente de estos desatinos y que se expresa en la circulación de versiones dogmáticas acerca de la naturaleza del quehacer científico y de la realidad.

Los ESCT y la perspectiva del *Construccionismo Social* radical se nos presentan como importantes herramientas para realizar este trabajo de dismantelamiento de una tradición que lejos de acercarnos a la comprensión del fenómeno nos aleja de ella. Poner en tela de juicio nuestra creencia en la existencia de un orden propio de las cosas y dirigir nuestra atención a los procesos, demanda la creación y apropiación de nuevas herramientas que nos permitan captar esa textura de la realidad humana. Comprender la racionalidad como una experiencia colectiva, cuya ocurrencia es producto de la movilización de recursos sociales; instituciones, empresas, universidades, medios, artefactos y demás, nos permitirá descentrar nuestra observación y caracterización del trabajo científico como una excepcional actividad individual, esto, lejos de restarle mérito al científico lo coloca en la arena social de la que fue irracionalmente expulsado. Por ello, nociones como la de asociación (Latour, 2008) (de artefactos, hombres, grupos, hechos) ofrecen una vigorosa refrescada a nuestra miradas atrapadas en la disociación ya referida que no nos permite anticipar relaciones de determinación; organización-tecnología o su contrario; y no construir entelequias que refieren a un espacio acotado de la realidad, lo organizacional, construido con materiales importados de la historia de las ciencias sociales.

89

Pensar la acción *racional* del sujeto como un proceso colectivo (Gergen y Tojo, 1996) lo coloca en el marco de la posibilidad de comprender su actuar identificación los instrumentos que lo posibilitan. Pensar la organización bajo esta mirada nos permitirá evitar el adelantar explicaciones, pensar a la organización como asociaciones concretas y no como catálogo de las temáticas de las ciencias sociales, nos coloca en posición de plantearnos la comprensión de la *organización real* y no de la imaginaria verificación de la teoría.

#### **IV. Tecnologías de la Información y Educación Superior: traducciones y mitificaciones**

Las universidades no han estado ajenas a este proceso de expansión de la presencia de las Tecnologías de la Información Computarizadas (TICs) en los distintos espacios de la vida social. La particularidad es que las universidades juegan un doble rol en su relación con las TICs, al mismo tiempo que son sus analistas o estudiosos, son usuarios de las mismas, juez y parte, menudo problema en el que se encuentran los universitarios que quieren explicar *sin ver que son ocasión de lo mismo que estudian*. Mirar la tecnología (que es la sociedad hecha para que dure) es siempre mirarnos a nosotros mismos.

En nuestros *Tiempos Modernos*, las computadoras se han convertido en el ícono de la expresión de modernidad, innovación, desarrollo, racionalidad y la lista

se haría interminable, forman parte de la sinonimia de nuestra imagen de la computación. Aspiración de muchos, el hombre y su computadora portátil o su teléfono inteligente, constituyen ya un binomio o una asociación vernácula, *dime cuantos bytes tienes y te diré quien eres*. Junto a las escalofriantes cifras de la pobreza, la pobreza extrema y la eufemística pobreza alimentaria, las cifras de los consumidores del cibespacio crecen diariamente de manera tan exponencial como sospechosa, acaso se convertirán en el nuevo indicador del ingreso *per cápita*, o en la nueva consagración del refranero popular de la identidad mexicana, *pobres pero comunicados*.

Las TICs son indicador de éxito, de actualización y de modernidad pedagógica, como otrora la libreta, la computadora se ha vuelto requisito exigible en las escuelas mexicanas y del mundo, signo de eficacia académica y de diferenciación de clase. Las políticas de educación destinan importantes, e ineficaces, montos de recursos a la distribución de computadoras portátiles y tabletas; que cada niño tenga un aparato aunque en su casa y en su escuela no llegue el fluido eléctrico. La viñeta inolvidable del presidente Fox arrancando un lastimero y patético programa que pretendía que todas las escuelas tuvieran al *menos una computadora*, y el bochornoso drama de no encontrar donde conectarla es ya un lugar común.

Encarnación del proceso racional de la ciencia, máquinas capaces de seguir órdenes, las TICs son incorporadas en el medio social a través de imaginarios la más de las veces irracionales, mágicos y hasta grotescos. La educación parece ser el destino manifiesto de nuestro asalto a la modernidad vía TICs; las noticias de estudiantes mexicanos que ganan olimpiadas robóticas aparecen con una celeridad extraordinaria, adolescentes mexicanos son premiados en la NASA por haber diseñado productos útiles, prácticos y baratos para ser usados en un futuro indeterminado por hipotéticos colonos de Marte, la esperanza ya no cabe en una promesa sexenal.

Ante este escenario, la universidad no permanece inmóvil sino que participa activamente en su doble carácter de estudioso y usuario. Como estudiosos de la tecnología, las universidades arriban al encuentro del fenómeno la más de las veces arrastrando los sedimentos de sus tradiciones disciplinares, examinadas ya en las primeras partes de este documento. Esta condición genera un tipo de trabajos de investigación que se preguntan ¿cómo influye la tecnología en los *distintos* ámbitos en que se despliega? La limitación de esto lo examinamos en su arquitectura conceptual en los otros apartados del trabajo. Sin embargo, las universidades, como actores sociales y sus miembros no son ajenos a este boom de las TICs y además de pretender estudiarlas, las utilizan para estudiar ellos mismos y como herramienta del desarrollo de las funciones de las universidades.

Lo relevante aquí es que la bondad del uso de las TICs se presupone, entonces, su adopción se convierte en un objetivo en sí mismo. Su eficacia, indemostrada, se da por hecho y se produce una fiebre de adopción del uso de TICs que deja intacta la comprensión del hecho. *A priori*, estimamos sus beneficios y sin demostración

alguna atribuimos a su uso la eficacia docente. Las aulas universitarias se llenan de proyectores electrónicos y las herramientas artesanales son opacadas por las modernas presentaciones impactantes a la vista. Nada sabemos de la pertinencia del tratamiento de contenidos específicos con herramientas específicas, ni de la dinámica de la interrelación entre los actores mediada por esos artefactos. Su adopción es inopinada. El implante tecnológico ocurre en el seno de instituciones que vienen desarrollando un tipo de prácticas que permanecen inalteradas, una historia antigua narrada en pantalla electrónica.

Por otro lado, la indagación acerca del impacto de las TICs, además de los problemas teóricos y metodológicos señalados a lo largo del trabajo incorporan en su ejecución el hecho mismo de que los universitarios son(mos) juez y parte y entonces nuestros compromisos idealizados con los artefactos o con la educación nos conducen a establecer relaciones de determinación que entrañan enormes cargas valorativas. A la idea del impacto de la TICs en la universidad le añadimos nuestra fe en su bondad y su naturaleza positiva.

Baste caminar por los pasillos de nuestras universidades y aparecen como panes multiplicados Congresos, Simposios, Talleres y toda la parafernalia organizativo/ceremonial de las universidades para legitimar y legitimarnos en cuanto al uso y la adopción de estas tecnologías. Si reconstruimos la confección y desarrollo de estos eventos, veremos que la moda de la adopción de las TICs en educación ha implicado rituales universitarios que parece que indagan en su conocimiento pero parten de supuestos irracionales; el primero, que el profesor usuario de TICs es un sujeto omnisciente capaz de vivir la experiencia docente mediada por los artefactos y comprenderla y explicarla. Basta vivir la clase para colocar al profesor en una condición analítica, juez y parte, y no la mejor parte.

Con alguna frecuencia, y con mucha sorpresa, los profesores universitarios somos convocados a participar en congresos, coloquios, publicación de libros donde se nos pide explicar el uso que hacemos de las TICs y el impacto que tiene en los estudiantes, sin interrogarse por qué tendríamos que ser conscientes de ese proceso, por qué imaginan que seríamos actores y analistas a un tiempo de un evento, esta condición es epistemológicamente inconcebible y demanda una operación cognitiva distinta a la del simple uso.

Desde luego, siempre tendremos a la mano el reduccionismo, si adelantamos irracionalmente que los cursos de acción educativa en las aulas que usan TICs están determinadas fatalmente por éstas, cualquier situación de enseñanza aprendizaje puede ser así narrada, produciéndose un autoengaño, que esperamos sea involuntario.

Sin embargo, la aparente bondad del uso de las TICs en educación empieza a acusar grietas que revelan abismos de consecuencias insondables. La supercarretera de la información está atascada en muchos puntos y la promesa de un paraíso informativo con un Adán informatizado devorador de manzanas, apples y otras frutas no tropicales revela ya sus insuficiencias. En este sentido la aparición de trabajos

críticamente serios de estos procesos debe motivar la reflexión profunda que nos permita abandonar el confort de la simulación. Nicholas Carr en su provocador trabajo, *Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* (2011) recupera una tradición inaugurada por la Historia Social Inglesa que puso atención en las consecuencias de la adopción de usos tecnológicos y como sustantiva o crea capacidades, opacando o descalificando otras.

Carr (*ibíd.*) hace una sugerente reflexión a partir de la inspección del efecto de las TICs en la comunidad académica donde él está inserto, encontrando que sus colegas pueden apreciar el impacto del uso de esas tecnologías en su trabajo como un efecto que lo vuelve superficial. Los académicos invitados a reflexionar se dan cuenta que el uso de las TICs han hecho su trabajo de lectura mecánica, auxiliada por los dispositivos, que le evita leer en profundidad y pueden armar textos con mayor celeridad, en detrimento del detalle y la reflexión. El trabajo de Carr no es el de un apóstata de la tecnología, sino el de un observador de las consecuencias prácticas del uso de aquella.

92

La percepción del impacto de las TICs en las universidades ha generado un comportamiento esquizofrénico, por lo demás típico de las instituciones de enseñanza: por un lado, se exaltan las virtudes de esas tecnologías sin demostración alguna y, por el otro, se condenan las limitaciones prácticas y los hábitos de estudio de los estudiantes y sus limitaciones expresivas; por ejemplo, el plagio ha dejado de tener una condición de inmoralidad para convertirse en el procedimiento cuasi normal de producción de textos facilitado hasta la universalización por las computadoras. Esto es, las virtudes no son apreciables en las prácticas de los universitarios y los defectos no se identifican como resultado de los usos tecnológicos. Esta esquizofrenia explica por qué el fenómeno se agudiza, retardando la promesa de la revolución informática. En algunos programas universitarios se emprenden ingenuas e ineficaces campañas de, *Di no al plagio*, cuya utilidad recuerda al mismo eslogan que combatía el consumo de las drogas en nuestro país, no es necesario explicar su impertinencia.

Llegados a este punto, podemos comprender que el conocimiento del impacto, importancia, utilidad y posibilidades del uso de las TICs en las universidades es una tarea pendiente. Pendiente porque no se ha generado un trabajo serio y desapasionado de su inclusión en la vida universitaria. Pendiente por que su reflexión se confunde con un proselitismo no pedido, que lejos de ayudar a su comprensión y aprovechamiento, lo empaña distorsionándolo. Pendiente porque la proliferación de eventos sobre el particular se basa en la mistificación del artefacto y del observador generando un saldo negativo en cuanto a la comprensión pese a su ubicuidad como evento ornamental.

La comprensión de la naturaleza de las TICs y sus efectos en las instituciones de educación, está aún por desarrollarse y debe hacerse eco de los debates que han conducido los estudios que hoy se aglutinan bajo la etiqueta de los ESCT, entre

otros. Deben además distinguir, entre la aspiración institucional de la mejora y la aspiración profesional de la comprensión; son dos operaciones distintas que pueden incluso realizarse por una misma persona si considera la problemática indicada y desarrolla un andamiaje teórico y metodológico en consecuencia.

### **Consideraciones finales, *to tic or not to tic*, esa es la ilusión...**

***Ni contigo, ni sin tic.*** Ese es nuestro dilema. La universidad no puede renunciar al uso de los desarrollos tecnológicos, como tampoco puede abrazarlos irreflexivamente, en consecuencia nuestra reflexión final apunta hacia la necesidad de crear programas de trabajo en el que los participantes estudien primero y luego realicen congresos. Que reflexionen antes acerca de la complejidad del fenómeno y los problemas de su abordaje. Que abrevien en el nutricional cauce de la discusión que dieron los movimientos que terminaron acogidos por la ESCT, entre otros. Que desarrollen(mos) un programa de investigación tan fuerte como el Programa Fuerte, tan fuerte que nos coloque a nosotros mismos en el portaobjetos de su microscopio.

## Bibliografía

Alexander, Jeffrey C. 1987 (1992), *Las teorías sociológicas desde la Segunda Guerra Mundial. Análisis multidimensional*, Gedisa, Barcelona, España.

—1987b (1990), “La centralidad de los clásicos”, en Giddens, Anthony y Jonathan Turner, Editores, 1990, *La teoría social hoy*, CNCA, México.

Bloor, David 1979 (2009), *Conocimiento e imaginario social*, Gedisa, Barcelona.

Berger, Peter y Luckmann, Thomas 1965 (1991), *La construcción social de la realidad*, Amorrortu, Buenos Aires, Argentina.

Bourdieu, Pierre 1980 (1991), *El sentido práctico*, Taurus, Madrid, España.

— 1984 (1990), *Sociología y Cultura* (con Prólogo de Néstor García Canclini), Grijalbo-CNCA. México.

— 1994 (1997), *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*, Anagrama, Barcelona, España.

Bruner, Jerome 1986 (1988), *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*, Gedisa, Barcelona, España.

— 1990, *Acts of meaning*, Harvard University Press, USA.

Carr, Nicholas (2011), *Superficiales. ¿Qué está haciendo internet con nuestras mentes?*, Taurus, México.

Czarniawska, Barbara (2008), *A Theory of organizing*, Edward Edgar Publishing, UK.

Durkheim, Emile 1893(1997), *De la división del trabajo social*, Akal, España.

Dubar, Claude 1991 (1995), *La Socialisation. Construction des identités sociales & professionnelles*, Armand Colin, París, Francia.

Edwards, Derek (1997), *Discourse and Cognition*, Sage Publications, London.

Gergen, Kenneth 1994(1996a), *Realidades y relaciones: aproximaciones a la construcción social*, Paidós, España.

—(1996) y Tojo Joseph Thatchenkery, "Organizational Science in a Postmodern Context", en *The Journal of Applied Behavioral Science*, Vol. 32, No. 4 Arlington, Diciembre, p.p. 356-377. —y Mary Gergen. 2004 (2011), *Reflexiones sobre la construcción social*, Paidós, España.

Giddens, Anthony (2000), *Sociología*, Alianza, Madrid.

Goffman, Erving, (1997), *La presentación de la persona en la vida cotidiana*, Amorrortu, Argentina.

Heritage, John C. (1991), "Etnometodología" en Giddens, Anthony y Jonathan Turner (1991), *La teoría social Hoy*. CNCA/Alianza, México, pp. 290-350

Gillespie, Richard (1991), *Manufacturing Knowledge: A history of the Hawthorne experiments*, Cambridge University Press, USA.

Khun, Thomas 1957 (2004 ), *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, México.

Latour, Bruno, (1997), *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, La Découverte/Poche, París, Francia.

— (1998), "La tecnología es la sociedad hecha para que dure", en *Sociología simétrica, Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad* (Miquel Domènech y Francisco Javier Tirado, compiladores); pp. 109-142, Gedisa, Barcelona, España.

—1999 (2001), *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, Gedisa, Barcelona.

—(2008), *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*, Manantial, Argentina.

Martel, Frédéric (2014), *Smart Internet(s): la investigación*, Taurus, México.

Schütz, Alfred (1974), *Estudios sobre teoría social*, Amorrortu, Buenos Aires, Argentina.

— 1932 (1999), *La construcción significativa del mundo social*, Paidós, Barcelona, España.

— (1995), *El problema de la realidad social*, Amorrortu, Buenos Aires, Argentina.

— y Luckmann, Thomas 1973 (1977), *Las estructuras del mundo de la vida*, Amorrortu, Buenos Aires, Argentina.

Shotter, John (2001), *Realidades conversacionales. La construcción de la vida a través del lenguaje*, Amorrortu editores, Argentina.

Weber, Max. (1922), (1983), *Economía y Sociedad*, F.C.E., México.

— (1994), *Sobre la teoría de las ciencias sociales*, Planeta-Agostini, Barcelona, España.

Wuthnow, R. et.al. (1984), (1988), *Análisis cultural. La obra de Peter L. Berger, Mary Douglas, Michel Foucault y Jürgen Habermas*, Paidós, Buenos Aires, Argentina.

Zarca, Bernard (1988), "Identité de métier et identité artisanale", en *Revue Francaise de Sociologie*, Volúmen XXIX, 1988; pp. 247-273, París, Francia.