

# A CIEN AÑOS DE LA ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA: REPENSAR A TAYLOR PARA ENFRENTAR LOS RETOS ORGANIZATIVOS DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

**Giovanna Mazzotti Pabello**

*Profesora-investigadora de la Universidad Veracruzana*

**Pedro Constantino Solís P.**

*Profesor-investigador del Departamento de Economía, DCSH, UAM-I*

## Introducción

A mén de la conmemoración del centenario, identificamos al menos tres grandes razones para recordar y reflexionar sobre la obra de Taylor: en primer lugar, son que la administración científica es la primera y más definitiva aplicación del método científico a la producción; en segundo lugar, porque la *administración científica* fue concebida y elaborada como respuesta a las condiciones sociales y económicas que marcaron la época, con las migraciones masivas de personas sin calificación alguna para incorporarse al mercado laboral; y en tercero, por que en esa obra existe una propuesta para un reordenamiento político de las fuerzas productivas, que buscó enlazarlas en un esquema de alianza y cooperación para alcanzar una finalidad económica (la producción del

mayor superávit posible), con lo que se fundó la razón ética de la sociedad industrial y se consumó el objetivo último de la Ilustración y de la modernidad (tradicional). Hanna Arendt menciona que es necesario reconocer que con la aplicación de los principios del método científico al proceso de trabajo y el establecimiento de la pauta productiva para la incorporación de grandes masas de la población al proceso productivo se contribuyó de modo extraordinario a la *construcción* de la sociedad *laborans* y del *homo faber* (Arendt, 1998).

Lo relevante es plantearnos si, a partir de lo que ahora sabemos, estamos en condiciones de elaborar un esquema organizativo que permita no sólo responder a las actuales condiciones sociales de migración, marginación y falta de capacitación de grandes masas de la población (que en muchos sentidos son semejantes a las

que han tenido lugar desde hace, al menos, un siglo), sino el establecimiento de *un nuevo tipo de alianza* entre los nuevos actores sociales, para *la persecución de una finalidad (no económica)*, desde la cual sea posible reordenar políticamente a la sociedad.

Lo esencial será reconocer que en la medida en que la sociedad industrial se ha retirado de la escena, dejando a su paso *ejércitos de desempleados* y minando las bases del orden político sobre el cual se estructuró el Estado-nación, la llamada sociedad del conocimiento, en el marco de la modernidad reflexiva, ha ocupado el escenario. Aún quedan sin resolver las formas organizativas y los mecanismos a partir de los cuales se incorporarían a las nuevas formas de producción social las grandes cantidades de desempleados resultantes del agotamiento del modo de producción maquina y de la sociedad industrial.

En esa medida, falta resolver también las condiciones que debería tener un pacto político que asegurara la gobernabilidad y el bienestar de los actores sociales emergentes. Por ello, recuperar el trabajo de Taylor y reflexionar sobre las aportaciones de la administración científica publicadas hace cien años nos permitirá replantearnos los actuales desafíos con vistas a elaborar un diseño organizativo propio de la sociedad actual.

### **Modernidad: del método científico a la producción en masa**

Más allá de su inicial fracaso y de sus posteriores modificaciones, lo interesante del trabajo analítico contenido en el modelo propuesto por Taylor radica en ser la representación técnica de la síntesis de todo un modo civilizatorio, de la concepción moderna del mundo y de la forma en que éste se produce y se reproduce.

La reinversión del método científico que hace Taylor al rediseñar el proceso de trabajo bajo los principios de la administración científica contiene tanto las bases del conocimiento científico y de la razón instrumental como el imperativo de la explotación racional del trabajo, cuya síntesis puede ser vista a través de la referencia a tres pilares epistemológicos de la modernidad: a) el tra-

bajo como principio ordenador del tiempo y del espacio; b) el proceso como método: al aplicar el principio de la *Natura Vexata* de Bacon, o al obtener los secretos de la naturaleza bajo apremio; y al aplicar la división en partes simples y distintas de problemas complejos, que es el método atomístico de Descartes (Berman, 1987); y como ontología, en la medida en que consolida la suposición de que la mente y el cuerpo, el sujeto y objeto, como entidades radicalmente dispares (*res cogitans* —sustancia pensante— y *res extensa* —sustancia extendida—), relacionadas entre sí mediante interacciones mecánicas en las que la mente *percibe* y, con esa base, *ordena* al cuerpo los movimientos necesarios.

Tales pilares, manifiestos en los cuatro puntos básicos que Taylor formula en su *Shop Management* (1903), los desarrolla de manera más detallada en los principios de la administración científica con el fin de lograr una forma de organización del trabajo que permita un incremento sustancial de la productividad y del control sobre el proceso de producción.

El primero de ellos alude a la aplicación del cronometraje como principio ordenador de tiempo y espacio; esta cuestión puede resumirse en un cierto número de imperativos que forma parte del método, en el que se aplica la geometría como metáfora cartesiana: división de un problema en partes simples, en elementos *claros y distintos* para, posteriormente, rearmarlo en el proceso de la producción. El segundo, que deriva de ello y resulta de dividir el trabajo en tiempos y movimientos elementales, trata de localizar los movimientos inútiles del trabajador y eliminarlos; de registrar el porcentaje que conviene agregar a los tiempos reconocidos para cubrir los retrasos inevitables; de fijar el porcentaje que es necesario añadir para los descansos y de reconstruir las combinaciones de movimientos elementales que pueden encontrarse con frecuencia en los trabajos del taller.

Contra el *frenaje sistemático* que practican los obreros, Taylor impone un sistema diferencial de salarios que permitiría terminar con lo que se denominaba *la holganza sistemática del obrero*. Dicho sistema, que fue rápidamente abandona-

do por conducir a excesos, dio origen a los sistemas de salarios por primas. Pero más allá de eso, mediante la observación del proceso de trabajo desarrollado por los trabajadores, y gracias a la contabilidad y la redistribución de los tiempos y los movimientos necesarios para la producción, Taylor no sólo pudo colocar al *trabajador justo en el puesto justo*, sino que, además, logró arrancar el *secreto de oficio* que poseía el trabajador calificado, volver más eficiente la producción al tener la capacidad de seleccionar, y poner definitivamente fin, a la autonomía y a la autodeterminación obrera en la organización del trabajo.

Nos referiremos aquí al cronómetro como signo de la medición y el control sobre los tiempos y movimientos de cada uno de los trabajadores. También las pruebas psicofísicas que vehiculan la realización de la norma del *trabajador justo en el puesto justo* y que significaron la posibilidad de determinar las cualidades exactas necesarias para cumplir con una tarea determinada, para señalar que dichos instrumentos, utilizados como mecanismos para encontrar *the best one way*, permitieron afirmar el control de la producción por parte de los ingenieros técnicos y así garantizar el aumento de la productividad basada en la *expropiación* del conocimiento de oficio, misma que estaba en manos de los trabajadores, para finalmente convertirla en norma de producción organizada, con base en instrumentos de control y maquinaria especializada.

En efecto, con la definición de tiempos y movimientos simples, que permite la fácil incorporación de trabajadores no calificados al proceso de producción, se genera una creciente especialización fragmentada y una relación con la maquinaria en la que, aun cuando el operario ignore los mecanismos de la máquina, es patrón de su funcionamiento y exige de él su inteligencia y su habilidad. De este modo, el sujeto deviene operario defectuoso, la perfección se incorpora al mecanismo. En esta relación se observa el esquema de subordinación entre el obrero y la máquina, pues “ya no es el movimiento del cuerpo lo que determina el movimiento útil, sino el de la máquina el que refuerza el movimiento del

cuerpo” (Arendt, 1998:165), y con ello, continúa Arendt:

las frecuentes quejas que oímos sobre la perversión de fines y medios en la moderna sociedad, sobre el hecho de que los hombres se conviertan en siervos de las máquinas que han inventado y se “adaptan” a sus requisitos en lugar de usarlas como instrumentos de sus necesidades y exigencias humanas, tiene su raíz en la situación real del laborar [...] donde la producción consiste fundamentalmente en la preparación para el consumo...

El tercer pilar está estrechamente relacionado con lo anterior y se consolida al introducir la *maestría funcional* encargada, esencialmente, de *preparar el trabajo*. Dicha progresión requeriría de una preparación del trabajo particularmente cuidadosa, de ahí la idea de confiársela a especialistas no obreros —separados de la función productiva, pero ligados al proceso de trabajo—, que supieran responder a las necesidades crecientes de racionalización de las relaciones de trabajo obrero-obrero y obrero-máquina. De ahí surgirá un nuevo papel de los ingenieros mecánicos, quienes a partir de entonces comienzan a tener una función estratégica en la estructura social de la empresa. Esta nueva racionalización de las relaciones sociales y productivas en la fábrica consolidó la separación formal y la indudable jerarquía entre el trabajo intelectual y el trabajo manual que hoy rige en la fábrica y en la organización de la sociedad industrial. La separación entre el quehacer manual (no calificado) y el trabajo especializado (resultado de conocimientos adquiridos en contextos específicos) tiene una clara asociación con el modo cartesiano de concebir la relación entre *res cogitans* —sustancia pensante— y *res extensa* —sustancia extendida, cuya interacción mecánica y unidireccional da lugar a una escisión entre mente y cuerpo, en la que la mente *percibe* y *ordena* al cuerpo los movimientos necesarios.

Recordemos que el ambiente en el que tiene lugar la incorporación de la Organización Científica del Trabajo (OCT) es el de Estados Unidos de

América en los inicios del siglo XIX, marcado por dos grandes oleadas de migración de trabajadores europeos (Coriat, 1982). La primera, ocurrida entre 1815 y 1860, con aproximadamente cinco millones de trabajadores europeos provenientes de Europa del Norte y del Oeste desplazados por la revolución industrial y por la expropiación de las tierras campesinas, y la segunda, ocurrida entre 1880 y 1915, en la que llegaron casi quince millones de europeos provenientes de Europa del Este y del Sur. Todas esas personas sin oficio —*deskilled*— eran consideradas mano de obra potencial para la industria, y estos flujos constantes de trabajadores modificaron la composición de la clase obrera y empujaron hacia la conformación de una nueva división del trabajo. Sin embargo, en América, el mercado de trabajo estaba determinado por la presencia de la AFL (American Federation of Labor) que, compuesta exclusivamente por trabajadores con oficio, fundamentaba su fuerza en que había gran escasez de mano de obra con saber de oficio y tenía la capacidad para gestionar el mercado del trabajo, los salarios y las tarifas.

Este tipo de soberanía obrera sobre los estándares y el proceso productivo, así como la relativa autonomía del proceso de trabajo, les permitía a los trabajadores poner un límite a la intensificación de la explotación y volvía poco eficientes las formas de retribución por incentivos —tipo trabajo a destajo—. No hablamos de una organización informal, sino de una que se mantenía al margen y junto con la organización del trabajo en la fábrica, en una suerte de función defensiva a través del *frenaje sistemático* de los ritmos de la producción, lo que implicaba conocimiento, el *saber hacer* por parte de los obreros para evadir el control. Tal como lo expresa Coriat, el contexto organizativo creado a partir de los principios científicos mencionados está en relación con la necesidad, por parte de la incipiente clase empresarial, de someter a control y apropiarse del conocimiento del oficio y el saber hacer del obrero. De este modo, todos los conocimientos prácticos y los tiempos de ese saber, adquiridos por cada trabajador, se conver-

tirían en normas imperativas, impuestas por la dirección de la producción, y así se afianzaría la separación y la jerarquía entre trabajo manual y trabajo intelectual que rige en la fábrica y en la sociedad industrial.

En este contexto, ocurre la imposición de una nueva forma de organización del trabajo que, como el modelo de la administración científica, se caracteriza, siguiendo a Guillén (1994), como aquel en el que los problemas que pretende solucionar son de disciplina, holganza y desorden, y las relaciones de la organización con el entorno [se conciben como] cerradas; la estructura jerárquica es vertical y *managerial*, con una alta centralización y unidad de mando. El control del proceso productivo se basa en el conocimiento estricto de los movimientos necesarios para la producción, y el punto central del desarrollo lo dicta la tecnología. Dicho ordenamiento trae consigo el ejercicio racional del poder que, impuesto a través de la norma y de la regla, lo convierte en legítimo, neutro y universal, pero además, y esto es lo central, erradica la posibilidad de innovación y de cambio generado desde dentro y a favor del proceso productivo (mejora continua).

El taylorismo garantizaría, entonces, no sólo la rápida y fluida incorporación de mano de obra no calificada al trabajo en la fábrica, y el decrecimiento de la fuerza sindical como órgano antagónico que le disputase el acceso a la toma de decisiones de los patrones, sino que afianzaría un nuevo tipo de relaciones sociales y formas de comunicación que conforma la arena para las organizaciones modernas. Así sea porque los principios organizacionales estén fundados en la visión científica del trabajo, posibilitan la subsunción del saber de oficio, perteneciente al trabajador, en saber científico, propiedad del ingeniero técnico, y asegura el encumbramiento de una clase sobre otra con base en la *neutral* inmutabilidad de sus descubrimientos. Con Taylor, el conflicto entre clases, política y socialmente definidas como antagónicas, debería transformarse en la lucha común del incremento del superávit en el camino al progreso.

## El taylorismo como proyecto social y ético

El objetivo último y la legitimidad del modelo propuesto por Taylor se asienta en la necesidad de una forma de organización que asegure el incremento sustancial de la productividad del trabajo y el control sobre el proceso de producción. El punto central de su argumento es asegurar un incremento sustancial e infinito en la producción de las riquezas, dicha cuestión se asienta en dos de los presupuestos de la lógica económica moderna: la idea de que la escasez es la fuente de la desgracia humana y generadora de todo tipo de conflictos; y la noción de que la pereza es inherente al ser humano (economía clásica).

El hecho de que Taylor considerara como problema principal la baja productividad de la mano de obra y estableciera que el conflicto entre obreros y patrones estaba dado no por intereses de clases en pugna por la identidad y el control social, como sostendría Marx, sino por problemas en la *repartición del superávit*, justifica plenamente la instauración de una forma de organizar el trabajo que garantizaría el incremento del monto de la producción. De este modo, el incremento en la productividad será tal, anuncia, que será innecesario *pelear por el superávit*.

Preconiza, entonces, la necesidad de *una revolución mental completa*:

la esencia de la administración científica implica una revolución mental completa por parte de los trabajadores de cualquier tipo de establecimiento o industria [...] en cuanto a sus deberes respecto a su trabajo, sus compañeros y sus patrones. E implica una revolución mental igualmente completa por parte del sector directivo [...] en cuanto a sus obligaciones hacia [...] los problemas diarios de sus compañeros de trabajo en la administración y los obreros.

La *revolución mental*, entendida como la *condición necesaria* para producir el “mayor superávit posible”, es aquella en la que:

el antagonismo debe ser sustituido por la cooperación amistosa y la ayuda mutua [...] lo que im-

plica un gran cambio [...] que camina en el sentido de la sustitución de la guerra por la paz, de la contienda y la disputa por la cooperación fraternal, de esforzarse en la misma dirección en lugar de hacerlo en sentido opuesto, de remplazar la vigilancia recelosa por la ayuda mutua, de llegar a ser amigos en lugar de enemigos, a lo largo de esa línea se desarrolla la administración científica.

Ambas cuestiones —la incorporación de grandes masas *des-killed* de la población al proceso productivo, aunada a la producción del mayor superávit posible— contribuyeron de manera muy importante a la formación de la sociedad industrial: “se ha remplazado la artesanía por la labor, con el resultado de que *las cosas del mundo* se han convertido en productos cuyo destino natural es ser consumido, en vez de productos de trabajo”.

La propuesta del *estudio científico del trabajo* de Frederick Taylor<sup>1</sup> fue el instrumento que permitió, mediante técnicas como el análisis de tiempos y movimientos, la apropiación del saber artesanal por los departamentos de ingeniería de procesos, la sujeción física de los obreros en el interior de la fábrica y en sus puestos de trabajo, la parcialización de la producción y la capacitación en función de la especialización y la disciplina (Coriat, 1982). El *management* científico propició la realización de un trabajo simple, repetitivo, individual y fijo, con niveles de calificación de baja escolaridad, facilitando con ello la *selección y el entrenamiento científicos*, además de contar siempre con la posibilidad de recambio y despido de obreros en virtud de una abundante mano de obra barata inmigrante. En contrapartida, los obreros recibían un salario real comparativamente superior a los que les eran otorgados en otro tipo de empresas, aunque no proporcional al aumento de productividad alcanzado por los nuevos métodos de producción. Posteriormente, las líneas de montaje necesarias para la producción en masa imponen un control del tiempo y una cadencia que eleva la intensidad del ritmo de trabajo.

La apropiación del saber artesanal se logra a partir de la separación de actividades operati-

vas de producción y actividades administrativas de dirección y control. Un conjunto de nuevos saberes estructuran la acción en estas organizaciones modernas. Los saberes son ampliamente difundidos a través de prácticas, técnicas o instrumentos de gestión. Estas nuevas normas de trabajo son institucionalizadas y generalizadas en un código formal del ejercicio del trabajo industrial que alcanza un formidable incremento de productividad, lo que permite el gran éxito mundial alcanzado por la forma estadounidense de gobernar las empresas.

La moralidad de la burocracia subyace en la promesa implícita de tratar a cada individuo de manera impersonal, independientemente de cualquier otro aspecto de su identidad racial, religiosa o de género. La ética protestante y calvinista dominante en la sociedad estadounidense preconiza las virtudes del trabajo duro y del ascetismo, donde la riqueza alcanzada es signo de reconocimiento divino y de pertenencia al grupo de los elegidos. La eficiencia de la empresa forma parte de un discurso preconizador de la superioridad de la racionalidad, en el que la burocracia también ha sido planteada como un proyecto de contenido ético y moral.<sup>2</sup> Los conceptos de eficiencia y desempeño adquieren un contenido ético y una condición de valores morales. La eficiencia se convierte en virtud, ya que la eliminación del desperdicio de tiempo, dinero y materia prima se traduce en una *prosperidad común*, como identidad de propósito. Esto es, el principal objetivo del *management científico* será asegurar el máximo de prosperidad, tanto para el empleador, para el empleado, como para la sociedad en su conjunto:

El principal propósito de la administración debería consistir en asegurar el máximo de prosperidad para cada empleado. Las palabras "máximo de prosperidad" son usadas, en su sentido más amplio, para significar no sólo grandes dividendos para la compañía o para el patrón, sino para el desarrollo de cada rama del negocio a su más alto grado de perfección, de manera que la prosperidad pueda ser permanente (Taylor, 1911:8).

Sin embargo, esta identidad de propósito y de intereses entre patrones y asalariados se asegura de manera contradictoria por la instauración de un sistema de control individual del obrero que permite otorgar un salario en función de su productividad y alentar con ello su ambición e iniciativa. Las cuadrillas de obreros, según el modelo de la administración científica, favorecen una holganza colectiva:

Un análisis cuidadoso ha demostrado que cuando los obreros son reunidos en cuadrilla, cada uno de ellos se vuelve mucho menos eficiente que cuando su ambición personal es estimulada; la eficiencia individual decae casi invariablemente hasta el nivel o por debajo del nivel del peor obrero de la cuadrilla; y que todos empeoran, en lugar de mejorar, al ser reunidos en cuadrillas (Taylor, 1911:52).

La ambición individual es señalada también como una virtud. En esta perspectiva de *homo economicus*, los seres humanos son entidades cuya finalidad es maximizar su utilidad personal (usualmente comprendida de manera reducida en el número de unidades monetarias), por lo que el mensaje implícito es que los individuos deben actuar para tratar de maximizar su propias *utilidades* y que la mano invisible del mercado hará lo correcto para asignar los recursos de una manera moral y políticamente óptima. El bienestar personal es evaluado en términos de ganancias monetarias y de estatus, entonces los fundamentos del *mercado libre* sugieren que la ética y la moralidad pueden ser intercambiadas por bienes de consumo que maximicen la utilidad personal.

### ***Las empresas como espacios de tensión y fragmentación***

La utilización de la burocracia como un tipo ideal es un recurso metodológico que permitió a Max Weber la constitución de tipologías de carácter universal bajo las formas de dominación, como *la tradicional, la carismática y la legal ra-*

*cional*. La visión weberiana es pesimista acerca del resultado de la racionalización en la sociedad moderna y el papel de la configuración de la burocracia como jaula de hierro, en razón de tensiones estructurales en la sociedad:

- a) La tensión entre burocracia y democracia se dibuja sobre el fondo del conflicto entre su modo de dominación respectivo. El modelo racional legal de la burocracia contrasta, en principio, con las formas carismáticas de los dirigentes del pueblo que tienden a prevalecer en la práctica de la democracia.
- b) La tensión provocada por *el proceso de diferenciación* de la modernidad, aplicada en extenso en todos los ámbitos sociales, se convierte en realidad en *un proceso de fragmentación* entre la esfera privada y la vida profesional, entre los objetivos de la empresa y los objetivos individuales, entre los operarios subalternos y los directivos de la empresa, entre el trabajo remunerado individualmente y la cooperación en el proceso de producción, por señalar algunos ejemplos.

En el pensamiento de Karl Marx, la explotación constituye el fenómeno esencial del modo de producción capitalista por la extorsión de la plusvalía, producida por la fuerza de trabajo y constitutiva del beneficio capitalista. El trabajo obrero, como mercancía en la sociedad industrial, está alienado, en relación con su producto, al acto del trabajo, a la naturaleza y a la sociedad. La alienación en Marx se convierte en un concepto sociológico que significa no solamente que su trabajo se convierte en objeto, en una existencia exterior, sino que su trabajo existe por fuera de él, independientemente de él, extraño a él y se convierte en potencia autónoma *vis à vis* de él, que la vida otorgada a su objeto se opone a él, de manera hostil y extraña. En el modo de producción capitalista la parte de capital empleada para la remuneración del trabajo (capital variable) tiende a decrecer proporcionalmente en relación con la parte invertida en medios de producción (y en materias primas) que lleva el nombre de capital constante.

Para maximizar el beneficio y la tasa de explotación, el capitalista debe reforzar y debe mantener una tensión de doble dimensión incompatible:

- a) La necesidad de un mínimo de colaboración entre capital y trabajo, y
- b) el conflicto de interés estructural entre trabajo y capital, en razón de que el trabajo es un costo.

La empresa es una construcción social y es un espacio concreto donde las tensiones estructurales señaladas anteriormente son reguladas de manera formal o informal para hacer funcionar a la empresa. La empresa es un sistema de acción concreto que mantiene una estructura por la intermediación de mecanismos de regulación, cuya importancia se realza en la medida en que los juegos de poder inducen conflictos y enfrentamientos, y solamente la mediación de estos mecanismos permite alcanzar la acción conjunta. La empresa se apoya en la regularidad con que los diferentes grupos de actores estructuran su modo de relación, la cual se construye en lo cotidiano, poco a poco, a través de las situaciones de conflicto repetitivas, de negociaciones sistemáticas y de acuerdos provisionales.

Las organizaciones de principios de siglo son obra de ingenieros. El *management* científico se institucionaliza, en parte, a través de la profesión de las ingenierías. Su difusión y extensión alcanzan proporciones nacionales en un primer momento, y mundiales posteriormente. Otros profesionales que contribuyen enormemente al diseño y racionalización de las organizaciones modernas son los contadores públicos. La contaduría suele ser ignorada o, en el mejor de los casos, relegada a un segundo plano en la historia de la profesionalización del *management*, sobre todo cuando es contada por sociólogos. Parte de los nuevos saberes y de los nuevos códigos de conducta están íntimamente ligados al registro cotidiano de las actividades de la empresa en su forma contable, a las técnicas de costos, a las prácticas presupuestales y a los códigos de ética y prudencia vinculados a esta profesión. La con-

tabilidad se interioriza en los miembros de una organización como una *preconstrucción mental* dominante en la que todo puede ser expresado en términos monetarios de recursos y costos, incluidos los *recursos humanos*.

Un conjunto de saberes prácticos, apoyados en la experiencia, o de *ciencia aplicada* a la solución de problemas de comando, gobierno y control de las organizaciones, dan como consecuencia la institucionalización del *management* con pretensiones de valor universal. Una forma en que el *management* asegura su institucionalización y difusión es a través de las ingenierías y la contaduría en las primeras décadas del presente siglo, y de la profesión de la administración, cuyo desarrollo será posterior, específicamente en los años cincuenta y sesenta, cuando su crecimiento será sostenido e importante. Si bien la psicología industrial tiene cierto grado de participación, el *management* como conjunto de saberes prácticos se institucionaliza principalmente gracias a las profesiones<sup>3</sup> de las ingenierías, la contaduría y la administración.

### Los cambios

Hoy pocos desconocen que las coordenadas intrasociales de la sociedad industrial se han desmoronado y que “los ejes de vida de las personas han sido liberados respecto a los corsés del trabajo y el Estado tal y como han existido en el siglo XIX y XX” (Beck, 1998:110). Lo que no se sabe, o no parece saberse aún, es de qué manera va a ser organizada, política y económicamente esa fuerza de trabajo liberada, cuya formación ya no es pertinente para las nuevas demandas de la sociedad. Lo que se ignora corresponde a los mecanismos sociales e institucionales generadores de empleo socialmente productivo, mediante los cuales dicha energía social pueda ser canalizada, a modo de evitar que, “librada a su suerte, continúe convirtiéndose en energía social negativa” (Mires, 1996:25), tal y como está ocurriendo ahora en México y en la mayoría de los países del mundo.

Frente a la pregunta que interroga sobre los procesos políticos, los mecanismos sociales y

los dispositivos económicos y productivos que podrían sustituir a la forma-fábrica como principio organizador del trabajo y la demanda de nuevas formas de socialización, está la redefinición del tipo de conocimiento necesario y las habilidades que deberían desarrollarse en los individuos para insertarse de manera eficiente en los procesos de reorganización de lo social.

En casi todos los ámbitos se reconoce que las nuevas tecnologías de la información, las nuevas formas de organización del trabajo y la cada vez mayor productividad de la mano de obra, así como la ampliación del dominio de la competencia internacional, han invertido de manera irremediable los términos de la ecuación de la sociedad industrial que, bajo la forma de organización de clases, identificó el trabajo asalariado y el consumo de masas como la base de la economía interna. Por ello, al emanciparse la productividad de la tasa ocupacional, el empleo se vuelve inversamente proporcional a la competitividad y “las malas noticias que se producen en el mercado laboral suelen ser acogidas con salvos triunfales en Wallstreet” (Beck, 2000:13).

Tal cuestión trastoca la composición social de la sociedad, ya que *al disminuir el número de asalariados legales, ejércitos de seres humanos son arrojados hacia un ámbito desconocido*, transformando a los obreros en lo que Dahrendorf<sup>4</sup> denomina simplemente *la clase de abajo*: “más allá de los poseedores de los puestos de trabajo se encuentra la *terra incognita* del futuro. En cierto modo se trata de un campo de reproducción de múltiples actores en donde se recrean desde las redes barriales de sobrevivencia, los trabajadores por cuenta propia, las *tribus* de mendigos, etc... La clase de abajo parece ser inagotable en sus profundidades” (Mires, 1996:26).

De este modo, al globalizarse la producción, ha surgido un cúmulo de nuevas actividades asociadas a las formas microelectrónicas de producción (sector servicios), asociadas a su vez a formas de empleos temporales, flexibles y parciales, de tal manera que lo que se denomina *el fin de la sociedad del trabajo* remite al hecho ineluctable de que el trabajo asalariado contractualmente asegurado ha dejado de ser una

cadena de la cual liberarse para convertirse en un privilegio. Pero no sólo eso, el declive de la sociedad industrial afecta de manera estructural las condiciones de la clase obrera (capital variable de la producción), y también las posibilidades de reproducción de las capas medias que, al estar situadas entre la pequeña burguesía y la *inteligencia* técnica (profesionales y técnicos de cuello blanco que no disponen de capital propio, pero sí de habilidades a partir de las cuales obtienen rentas apreciables), dependen de espacios productivos, sociales e institucionales, donde las actividades profesionales que son capaces de ejercer sean valoradas de manera adecuada y suficiente.

En efecto, una vez que el paradigma de la producción en la sociedad industrial “se despidió del escenario de la historia mundial por la escalera trasera de los efectos secundarios” (Beck, 1998:16), surge la sociedad de riesgo. “De una manera similar a como en el siglo XIX la modernización disolvió la sociedad agraria anquilosada estamentalmente y elaboró la imagen estructural de la sociedad industrial, la modernización de hoy disuelve los contornos de la sociedad industrial” (Beck, 1998). La modernidad reflexiva resulta de la necesidad de replantearse las posibilidades de desarrollo en función de la generación de nuevas técnicas y nuevos conocimientos para revertir los *efectos secundarios* de la sociedad industrial<sup>5</sup> que, como se dijo, llega a su fin al reconocerse los límites del crecimiento, el aumento del desempleo, la cada vez más evidente ingobernabilidad y el exponencial aumento de la contaminación.

Lo anterior, en el marco de la modernidad reflexiva, se traduce en que el discurso científico se enfrenta a sus productos, defectos o problemas y provoca la proliferación de discursos y saberes múltiples. De esta manera se vuelve imposible mantener la idea de *ciencia única*, al hacer que el conocimiento adquiera nuevos referentes de legitimidad y exija, para su producción, nuevas formas de organización. La visión de *the best one way* ha volado en pedazos.

En esta dirección, la noción de sociedad del conocimiento (sc) aporta más elementos a la dis-

cusión. Si consideramos que se caracteriza por definir el conocimiento y la capacidad para innovar como los únicos recursos que otorgan valor y que son infinitamente renovables; que es resultado del paso de un modo de conocimiento científico tradicional a un modo de conocimiento interdisciplinario, hermenéutico y reflexivo, en el que el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha modificado las cantidades de datos disponibles y otorgado una velocidad inusitada al intercambio. Esto conlleva a transformaciones estructurales que han alterado la relación entre los agentes tradicionalmente productores de conocimiento (universidades) y otros productores de bienes y servicios, como las empresas, los gobiernos y las organizaciones intermediarias (Castells, 1999).

Las transformaciones traen consigo nuevas condiciones económicas, políticas y sociales que, al tiempo que exigen la generación de nuevos conocimientos, requieren de otras formas de inserción en la sociedad. Los problemas de la productividad y el crecimiento, propios de la sociedad industrial, son sustituidos por la necesidad de resolver el agotamiento de los recursos naturales y el problema del ambiente y la contaminación, mientras que la cuestión del desarrollo se traduce en términos de cohesión social, calidad de vida e integración humana.

## Conclusiones

Lo anterior, en el marco de una sociedad del conocimiento, requiere de un marco transdisciplinario, dinámico y que evolucione hacia la solución de problemas, que cuente con componentes teóricos y empíricos, medios de comunicación formales e informales basados en redes complejas organizadas, a su vez, de manera heterogénea en sistemas socialmente distribuidos e interconectados en un contexto socioeconómico cuya validación esté dada por la utilidad y la aplicación del conocimiento generado en dicho contexto, y cuya legitimidad se adquiera por el interés intelectual que suscite, por la efectividad económica o la aceptación colectiva, la competitividad y la contabilidad social.

“En este aspecto, con la acción se inician procesos cuyo resultado no se puede vaticinar, de manera que la inseguridad, más que la fragilidad, pasa a ser el carácter decisivo de los asuntos humanos” (Arendt, 1998:252-253). Esto trae consigo una consideración aún más importante: “El remedio ante la imposibilidad de predecir, ante la caótica inseguridad del futuro, se halla en la capacidad de hacer y de mantener las promesas [...] las dos facultades corresponden a la condición humana de la pluralidad” (Arendt, 1998:256-257).

En este sentido, las implicaciones del cambio en el modo de entender, concebir y organizar el conocimiento, no sólo son de corte social y epistemológico, sino también civilizatorio. Al subvertirse la relación poder-saber establecida en la modernidad, se provoca un nuevo modo de entender el poder, ligado a la capacidad para actuar concertadamente, y una nueva forma de concebir el conocimiento, asociado no a la producción de cosas, sino a la pluralidad de los asuntos humanos y a la construcción de historias con significado, vincula las universidades con las alternativas organizativas propias de la *sc*, que atribuyen a la innovación y a la producción de nuevos conocimientos la razón principal para la reestructuración organizacional.

No basta con incorporar una mayor descentralización o con emplear las nuevas tecnologías de información, ya que los retos que tienen las organizaciones consisten en lograr que se desarrollen espacios que faciliten la capacidad de los grupos para actuar conjuntamente. Las organizaciones que actualmente crean nuevo conocimiento e información desde dentro redefinen los problemas, las soluciones y los procesos que recrean el ambiente (Nonaka, 1995), es decir, en la medida en que la organización es un sistema abierto que interactúa con su medio, se reconoce que en su interior se crea conocimiento y que esta situación también modifica e interactúa con el ambiente. Este intercambio se genera tanto dentro de la organización, como entre las redes que se crean entre organizaciones.

El potencial más importante de las redes está en la capacidad que tienen dichas formas de organización para aumentar la creatividad de sus

miembros y convertirla en innovación. Es en ese saber intercambiar, saber dar, recibir y devolver que crea compromisos y lazos sociales, donde la gente se siente en confianza y crea la forma en que se fincan las organizaciones en red. Los individuos que pertenecen a este tipo de organizaciones, al mismo tiempo que adquieren nuevas habilidades, hacen uso del conjunto de sus conocimientos (implícitos y explícitos) para generar soluciones o propuestas innovadoras.

En la medida en que *nadie puede ser experto en todo*, una red debe contar con que existan y circulen, eficazmente, distintos niveles y tipos de conocimientos. De ahí la capacidad de algunos de los miembros de la red para convertir la innovación en un determinado *nodo*, en un producto. Lo propio de una red es que permite participar, parcial y flexiblemente, en diferentes proyectos y alcanzar con ellos niveles de realización y de impacto imposibles si se llevaran a cabo de manera individual o bajo mecanismos altamente formalizados. La diferencia en relación con lo propuesto por Taylor es abismal, no sólo por la flexibilidad en las formas de trabajar y por la apertura al ambiente, sino también por la horizontalidad y la bidireccionalidad en el flujo de la comunicación y la innovación.

Las características organizativas de la red, al mismo tiempo que condensan los principios señalados arriba respecto al nuevo modo de entender el conocimiento (Gibbons, Arendt), representan una nueva forma de organización, donde la capacidad de hacer con otros (Arendt, 2008) es el elemento principal de eficacia. Esto concuerda con los cambios en las condiciones económicas, políticas y sociales que exigen otras formas de inserción en la sociedad. Las nuevas necesidades, marcadas en la agendas nacionales e internacionales como urgentes —el agotamiento de los recursos naturales, la contaminación y el problema ambiental y el apremiante impulso al desarrollo humano y social, entendido en términos de cohesión social, calidad de vida, equidad de género, acceso al conocimiento e integración humana— han impuesto inéditas condiciones.

En este contexto, se vuelve necesario recuperar la idea de que no sólo es posible, sino que

resulta urgente, formular principios sociales y políticos derivados de las exigencias de la sociedad del conocimiento y de los nuevos esquemas organizativos. Mas allá de la competitividad de las empresas y del incremento del superávit, se requiere fundar una nueva cultura que fomente la realización de actividades orientadas hacia el restablecimiento de los vínculos comunitarios, relaciones de reciprocidad y generación de conocimientos necesarios para garantizar la reposición de la naturaleza deteriorada. Tales principios deberán ser considerados como estratégicos para aportar soluciones a los problemas de nuestra época.

## Notas

<sup>1</sup> En Estados Unidos de América confluyeron factores económicos y socioculturales que contribuyeron a crear condiciones propicias para el surgimiento del *management científico* de Taylor. Entre los factores económicos se encuentran una extensa infraestructura ferroviaria y de comunicaciones, un amplio mercado interno en expansión y una abundante mano de obra barata. Adicionalmente, los factores socioculturales se refieren a una sociedad de naturaleza práctica, inventiva, dominada por un individualismo desbordante y de febril energía dirigida a la obtención de satisfacción y fortuna.

<sup>2</sup> La racionalidad organizacional, expresada en términos de principios burocráticos, se presenta como garantía contra la discriminación practicada en razón de aspectos particulares de identidad, como origen étnico, género, edad, religión y sexualidad.

<sup>3</sup> Por carácter profesional de las ingenierías, la contaduría y la administración, entiendo una competencia técnica y científicamente fundada, la aceptación y la puesta en práctica de un código de ética que reglamenta el ejercicio de la actividad profesional, una formación profesional larga en establecimientos especializados, un control técnico y ético de las actividades ejercidas por el conjunto

de colegas, pares considerados como los únicos competentes, un control reconocido legalmente y organizado en acuerdo con las autoridades legales, una comunidad real de miembros que comparten “identidades” e “intereses” específicos; una pertenencia tanto en razón de ingresos, prestigio y poder a los niveles superiores de la clase media.

<sup>4</sup> *Der moderne soziale konflikt* (1992), citado por Mires en su libro *La revolución que nadie soñó*, 1996.

<sup>5</sup> Que en el caso de los países “pobres” el deterioro no sólo está asociado al exceso de desarrollo (*i.e.*, contaminación y derroche de recursos), sino a los problemas de ausencia de desarrollo o de desarrollo trunco (*i.e.* pobreza y desigualdad socioeconómica).

## Fuentes bibliográficas

- Arendt, Hannah (1998), *La condición humana*, Barcelona, Paidós.
- (2008), *Sobre la violencia*, Madrid, Alianza.
- Beck, Ulrich (1998), Barcelona, *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, Paidós.
- (2008), *Un nuevo mundo feliz: la precariedad del trabajo en la era de la globalización*, Barcelona, Paidós.
- Berman, Morris (1987), *El reencantamiento del mundo*, Chile, Cuatro Vientos.
- Castells, Manuel (1999), *La era de la información, la sociedad red*, México, Siglo XXI.
- Coriat, Benjamin (1982), *El taller y el cronómetro*, México, Siglo XXI.
- Dimaggio, Paul y Walter Powell (comps.) (1999), *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Guillén, Mauro (1994), “The age of eclecticism: current organizational trend and the evolution of managerial models”, en *Sloan Management Review*, otoño.
- Gibbons, Michael (1994), “Reconfiguración de las instituciones”, *La nueva producción del conocimiento*, Pomares, Corredor, (col. Educación y Conocimiento).

Giovanna Mazzotti Pabello y Pedro Constantino Solís P.

Marx, K. (1965), *Manuscritos de 1844*, México, Arca de Noé.

— y F. Engels (2002), *Manifiesto comunista*, Madrid, Alianza.

Mires, Fernando (1996), *La revolución que nadie soñó*, Venezuela, Nueva Sociedad.

Nonaka, Ikujiro y Hirotaka Takeuchi (1995), *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la diná-*

*mica de la innovación*, México (traducción de 1999), Oxford University Press.

Taylor, Frederick (1975), *Los principios de la administración científica*, México, Limusa.

—, *Qué es la administración científica*, México, Limusa.

Weber, Max (1964), *Economía y sociedad*, México, Fondo de Cultura Económica.