

DATOS, INFORMACION Y CONOCIMIENTO. DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

por

Luisa Montuschi

Ipsa scientia potestas est.
Francis Bacon

We know a thing when we understand it; and we understand it when we can interpret or tell what it signifies. Strictly, the sense knows nothing. We perceive indeed sounds by hearing, and characters by sight. But we are not therefore said to understand them.

G. Berkeley

Where is the wisdom we have lost in knowledge? Where is the knowledge we have lost in information?

T.S. Eliot

I

En el año 1945, Friedrich Hayek, quien luego sería Premio Nobel de economía, publicó un artículo con el título “The Use of Knowledge in Society”¹ en el cual manifestaba que el complejo de decisiones interrelacionadas relativas a la asignación de los recursos disponibles en la economía debía estar basado en el conocimiento. También señalaba que el sistema económico más eficiente sería aquel que hiciese un uso más pleno del conocimiento existente. Finalmente sostenía que el conocimiento científico² no constituía por cierto la suma de **todo** el conocimiento y que era importante considerar la existencia de un conocimiento no organizado, referido a circunstancias particulares de tiempo

¹ Cf. Hayek, F., (1945). Algunas de las ideas principales ya aparecían en un artículo anterior. Cf. Hayek, F., (1936).

² Al que caracterizaba como “conocimiento de reglas generales”, que es aquel que más adelante será definido como conocimiento proposicional.

y lugar³ que resultaba singularmente significativo para el logro de la eficiencia señalada. Para Hayek uno de los principales problemas de la política económica estaba justamente dado por la necesidad de determinar cual sería la mejor forma de utilizar un conocimiento disperso entre toda la población.

Es cierto que el objetivo de Hayek era presentar una defensa del sistema de precios como el mejor, el más eficiente, mecanismo para comunicar la información dispersa entre muchas personas y asegurar la supervivencia de una sociedad basada en la división del trabajo. Pero debe tenerse presente que algunas de las ideas que presenta en el artículo citado podían considerarse revolucionarias para el momento en que fueron escritas y resultan básicas para la comprensión de lo que hoy denominamos la “Sociedad del Conocimiento”⁴.

Debe destacarse que aun antes de Hayek, a fines del siglo XIX, Alfred Marshall sostenía en sus **Principles of Economics** que “el conocimiento es nuestro más poderoso motor de producción”. Y también en escritos de Adam Smith podemos encontrar referencias similares, aunque tal vez no tan explícitas, referidas a la importancia del conocimiento para la sociedad y para la economía.

En 1956, transcurrida más de una década desde el trabajo de Hayek, en un texto considerado en su momento como un clásico en materia de objetivos educacionales⁵, se estableció una taxonomía de tales objetivos, conocida desde entonces como la “taxonomía de Bloom”. La misma ordenaba los

³ Hayek señala algunos casos de ese conocimiento disperso y no organizado, por ejemplo, el de agente inmobiliario que tiene un conocimiento exclusivo de oportunidades temporales, el de un arbitrajista que gana por diferencias locales con los precios de las commodities, el de quien sabe como encontrar buen uso a una máquina subutilizada o estar al tanto de excedentes de inventarios en períodos de interrupción de suministros. Ese conocimiento de la gente, de condiciones locales o de circunstancias especiales era para Hayek tan socialmente útil como conocer las mejores técnicas alternativas. Este tipo de conocimiento es aquel que, como luego se verá, implica un sentido de relación, conocimiento o familiaridad con objetos, personas o lugares.

⁴ Sostener que “el problema económico de la sociedad es principalmente uno de adaptación rápida a los cambios en las circunstancias particulares de tiempo y lugar” parece una referencia bastante actualizada a las transformaciones de los noventa. Debe notarse que la denominación “sociedad del conocimiento” fue un término acuñado por P. Drucker en 1993. Cf. Drucker, P.F., (1993).

⁵ Cf. Bloom, B.S., (Ed.) (1956).

objetivos cognoscitivos en seis niveles, ordenados en forma decreciente, según se detalla

1. Comprensión
2. Aplicación
3. Análisis
4. Síntesis
5. Evaluación
6. Conocimiento

Como puede apreciarse el conocimiento ocupa el más bajo de los seis niveles. Para explicarlo los autores recurren a una imagen metafórica de un gabinete de archivo mental. El conocimiento es algo archivado en tal gabinete⁶. Los cinco niveles cognoscitivos superiores constituyen las “capacidades y habilidades intelectuales” que permiten a la persona operar con los contenidos del gabinete. Eventualmente, tales contenidos pueden quedar desactualizados y necesitan ser cambiados, total o parcialmente. Por el contrario, de acuerdo con la visión de estos autores, las capacidades y habilidades intelectuales son algo permanente que habrán de acompañar y servir a la persona a lo largo de toda su vida⁷.

Estas ideas, que en su momento y aún en el presente, ejercieron gran influencia en los proyectos de reforma educativa, pueden tener cierto grado de validez pero no ayudan a comprender algunos de los desarrollos relacionados con el surgimiento de lo que se ha dado en llamar la Sociedad del Conocimiento o de la economía basada en el conocimiento. Tampoco ayudan a dilucidar la cuestión de poder determinar sin ambigüedades la diferencia existente entre un trabajador de cuello blanco y el llamado trabajador del conocimiento⁸.

⁶ Este parece coincidir con el “conocimiento tácito” de M. Polanyi. Cf. Polanyi M., (1967).

⁷ Cf. Bloom, B.S., (Ed.) (1956).

⁸ La metáfora del gabinete mental de archivo ha sido cuestionada desde varios ángulos. Uno de los ataques más directos proviene de las investigaciones respecto de la memoria que indicarían que recordar no implica extraer de un archivo un objeto intacto, sino reconstruir algo nuevo cada vez que el recuerdo se produce. Cf. Schacter, D.L., (1989). Además hay una creciente evidencia en el sentido de que las personas nacerían con mucho de lo que funciona como conocimiento pero que no constituye contenido mental del gabinete de archivo. Cf. Hirschfeld, L.A. y Gelman, S.A., (1994).

Como se mencionó más arriba el término “Sociedad del Conocimiento” es atribuido a Peter Drucker en una obra de 1993⁹. Por otra parte, nueve años antes C. Handy presentaba conceptos claves para lo que se conocería luego como la “Sociedad del Conocimiento”¹⁰. En sus análisis aparecen ya mencionados los trabajadores del conocimiento y la aparición de nuevas empresas basadas también en el conocimiento. Y, tal vez antes del trabajo de Hayek, Alfred Whitehead había señalado la importancia del conocimiento y su relación con la tecnología y con lo que denominaba “progreso disciplinado”¹¹.

Sin embargo, algo distinto ha surgido en los noventa que lo diferencia del pasado y le otorga sentido a términos, sin duda cargados de una buena dosis de ambigüedad. Desde el más remoto pasado han existido científicos, filósofos, historiadores y trabajadores que han hecho uso del conocimiento¹². De alguna manera toda sociedad incorpora en su quehacer el conocimiento del pasado. Con la revolución industrial se comenzó a aplicar el conocimiento al avance de actividades prácticas. Como señala Drucker, en los comienzos el conocimiento se aplicaba a instrumentos, procesos y productos. Así se produjo la revolución industrial. Luego, y hasta la segunda guerra mundial el conocimiento se aplicó al trabajo y dio origen a la revolución de la productividad¹³. Drucker sostiene que en la Sociedad del Conocimiento por primera vez se estaría aplicando conocimiento al conocimiento para obtener una clase superior o más avanzada de conocimiento. Los trabajadores del conocimiento serían quienes con su actividad se ocupan de agregar valor al conocimiento que reciben como insumo.

En realidad Drucker prefiere referirse a “conocimientos” en plural, pues sostiene que el conocimiento de la Sociedad del Conocimiento sólo existe en cuanto tiene alguna aplicación en acciones concretas¹⁴. Aún aceptando la

⁹ En dicha obra Drucker señala que el surgimiento de la sociedad del conocimiento puede ser ubicado hacia finales de la Segunda Guerra Mundial. Cf. Drucker, P. (1993).

¹⁰ Cf. Handy, C., (1984).

¹¹ Cf. Whitehead, A., (1919), (1967).

¹² Como los filósofos, los escribas o los bibliotecarios.

¹³ Cf. Drucker, P., (1993).

¹⁴ Esto parece vincularse con la diferenciación de conocimientos que hacía Hayek y con el tipo

propuesta de que existen conocimientos, en plural, parece claro que este planteo estaría ignorando el conocimiento científico, que puede existir durante mucho tiempo sin traducirse en acciones o aplicaciones concretas.

II

A fin de poder dilucidar sin ambigüedades el sentido que debe atribuirse a los conceptos de Sociedad del Conocimiento, economía del conocimiento o trabajador del conocimiento resulta pertinente entender primero qué se entiende por conocimiento. La “epistemología”¹⁵ es la rama de la filosofía que justamente se ocupa del estudio del origen, procesos, límites y validez del conocimiento. El campo de estudio de esta disciplina se refiere tanto a la definición de conocimiento, a las fuentes y criterios para identificar el conocimiento, a los tipos posibles de conocimiento y su grado de certidumbre, como a la relación que existe entre el sujeto cognoscente y el objeto conocido.

Debe notarse que la cuestión básica de la epistemología es acerca de la naturaleza del conocimiento. La concepción misma de conocimiento ha ido variando en el tiempo y, en consecuencia, es importante tener una visión de los cambios que se han ido produciendo.

Platón (c.428-c.347 a.C.) fue probablemente quien formuló la primera teoría del conocimiento detallada¹⁶. En primer lugar, Platón (y Sócrates) creía que el conocimiento es alcanzable¹⁷ y de acuerdo con la teoría que formuló las ideas o formas constituyen los objetos del conocimiento. Estas ideas o formas son propiedades o esencias abstractas no materiales, eternas e inmutables que existen en el alma de cada persona aun antes de su nacimiento. Las cosas del mundo material son variables y transitorias, son copias imperfectas accesibles mediante los sentidos que sólo pueden dar un limitado conocimiento de lo

¹⁵ El término se deriva de las palabras griegas *episteme* (conocimiento) y *logos* (razón) y suele significar “teoría del conocimiento” y constituye una de las áreas básicas de la filosofía analítica contemporánea.

¹⁶ La teoría de Platón fue desarrollada junto con Sócrates. De todos modos existen antecedentes aún más antiguos relacionados con la teoría del conocimiento (sofistas, atomistas).

¹⁷ Con esto daba una respuesta a los sofistas quienes cuestionaban la posibilidad de un conocimiento fiable y objetivo. Así Gorgias sostenía que nada puede existir en realidad, que si algo existe no se puede conocer y que si su conocimiento fuera posible no se podría comunicar.

particular¹⁸. Pero el conocimiento científico es el conocimiento de lo universal y verdadero que sólo puede ser accedido por medio de la razón y constituye la *episteme*, que es el verdadero conocimiento. El llamado “ascenso al conocimiento” es representado por Platón en **La República**, con su ya famosa alegoría de la caverna, que es el mundo de las sombras que representa el mundo físico de las apariencias. La subida al mundo del sol, el mundo exterior, constituye el camino hacia el conocimiento verdadero. Ya que el conocimiento reside en cada persona, quienes lo han alcanzado no pueden transmitirlo a otros sólo pueden enseñarles como encontrar tal conocimiento en **si** mismos. Dado que el conocimiento es innato al individuo se trata entonces de un conocimiento *a priori*, independiente de cualquier tipo de experiencia particular.

Platón procuró también enfatizar la diferencia existente entre el conocimiento y la mera opinión. La percepción que sólo proporciona sensaciones¹⁹ es la que facilita opiniones vagas e inconsistentes y la noción de conocimiento implica más que una opinión verdadera.

Aristóteles (384-322 a.C.), discípulo de Platón, coincide con su maestro al considerar el conocimiento abstracto superior a cualquier otro tipo de conocimiento. Pero discrepa profundamente respecto del método adecuado para alcanzarlo. Aristóteles no postulaba la realidad de objetos inaccesibles a los sentidos y consideraba que era posible encontrar orden en un mundo cambiante siempre que se contara con un adecuado acervo de experiencias. El conocimiento, de acuerdo con la concepción aristotélica, se obtiene por un proceso de abstracción que permite derivar conceptos o formas a partir de objetos concretos, Este constituye el “conocimiento básico”, fundamento de todo el conocimiento. A partir de dicho conocimiento básico puede derivarse algún otro conocimiento de acuerdo con las reglas de la lógica, que fueron expuestas por primera vez en forma sistemática por Aristóteles.

En la Edad Media Santo Tomás de Aquino (1225-1274) siguió el pensamiento aristotélico en lo concerniente a considerar la percepción como el punto de partida y a la lógica como el procedimiento intelectual para llegar al

¹⁸ Este mundo material es el mundo de la *doxa*, que es el conocimiento popular o del sentido común.

¹⁹ Este habría sido el error cometido por los sofistas.

conocimiento. El conocimiento, de acuerdo con la posición tomista, apunta a lo universal y el proceso de pensamiento que genera el conocimiento consiste en abstraer un concepto a partir de una imagen recibida por medio de percepciones sensoriales²⁰.

René Descartes (1596-1650) escribiendo en la primera mitad del siglo diecisiete adopta la posición luego conocida como “racionalismo” que, tal como sostenía Platón, acepta que las características fundamentales del mundo físico son conocidas en forma independiente de los sentidos. Para Descartes existen dos fuentes para el conocimiento: la intuición y la deducción. Los principios primeros serían conocidos por la intuición y con la lógica se derivarían conclusiones de los mismos. Descartes sólo reconoce como conocimiento (*scientia*) lo que puede ser admitido con prueba irrefutable²¹. De acuerdo con el punto de vista presentado por Descartes la *scientia* es producto de la razón que es independiente de los sentidos, por lo tanto se trata de un conocimiento *a priori*, tal como sería el conocimiento matemático.

John Locke²² (1632-1704) en su obra **Essay Concerning Human Understanding** presenta una crítica de la creencia racionalista de que los principios últimos del conocimiento resultan evidentes por un proceso intuitivo y adhiere a una posición, luego definida como “empirismo”, de acuerdo con la cual todo el conocimiento se deriva de la experiencia. Los únicos elementos disponibles a la mente como base del conocimiento son “ideas” derivadas de las sensaciones y, por lo tanto, el conocimiento sería la relación de acuerdo o desacuerdo de las ideas²³. Puesto que todas las ideas pueden ser explicadas en términos de las sensaciones no existen las “ideas innatas” que sostenían Descartes y Leibnitz. Por lo tanto, se arriba al conocimiento por medio de la observación de los objetos externos (sensación) y por medio de la observación de las operaciones internas de la mente que Locke denomina “reflexión”. Es

²⁰ Santo Tomás de Aquino consideraba la fe en las Escrituras como la fuente principal de las creencias religiosas.

²¹ Cf. Leher, K., (1990).

²² Para muchos considerado como el fundador de la “teoría del conocimiento” como disciplina autónoma.

²³ En el libro IV de su obra Locke define al conocimiento como “*the perception of the connexion of and agreement, or disagreement and repugnancy of any of our ideas*”.

tarea de la epistemología: a) entender qué es el conocimiento; b) entender la fuerza que pueden tener varias clases de evidencia; c) determinar el alcance del conocimiento, d) mostrar que, en contra de lo sostenido por los escépticos, realmente hay conocimiento²⁴.

David Hume (1711-1776) adhiere a la posición conocida como “escepticismo” que sostiene que nada puede ser conocido. Es imposible alcanzar un conocimiento de verdades generales que vaya más allá de lo experimentado²⁵. Hume clasifica el conocimiento en: a) conocimiento de la relación entre ideas, que es el conocimiento de la matemática y de la lógica, que es exacto y certero pero que no aporta información sobre el mundo; b) el conocimiento de la realidad, derivado de la percepción, que descansa en la relación causa-efecto. Pero, al no haber conexión lógica entre ambos no puede esperarse conocer nada futuro con certeza. En su **Treatise of Human Nature** (1730-1740) Hume se propuso formular principios universales que pudieran explicar todos los efectos a partir de pocas y simples causas, con la condición impuesta a los principios de no ir más allá de la experiencia. Pero los principios últimos carecen de justificación pues la razón no puede ser fundada racionalmente.

Immanuel Kant (1724-1804) propuso una solución que combina elementos del racionalismo con tesis del empirismo. De acuerdo con los racionalistas sostiene que puede alcanzarse un conocimiento exacto y certero, pero acepta la tesis empirista de que tal conocimiento será informativo respecto de la estructura del pensamiento y no dirá nada respecto del mundo. Kant, que se consideraba a si mismo como un “idealista trascendental”, sostenía que los humanos sólo pueden conocer lo que es presentado a sus sentidos o lo que es contribuido por sus propias mentes. De acuerdo con Kant el conocimiento puede ser *a priori*, que significa que es independiente de toda experiencia previa y *a posteriori* que es aquel accesible sólo a través de la experiencia. A partir de esto distingue tres tipos de proposiciones que expresan

²⁴ En su obra Locke discute el concepto de probabilidad y no acepta como conocimiento al meramente probable.

²⁵ Si se observa que A_1 es B_1 , A_2 es B_2 , ..., A_n es B_n , eso no permite inferir que todo A es B .

el conocimiento humano: a) las proposiciones analíticas *a priori*, en la cuales el predicado está incluido en el sujeto (se trata de definiciones) y el conocimiento que transmiten es exacto y certero pero no informativo²⁶; b) las proposiciones sintéticas *a posteriori* que informan a partir de la experiencia sobre el mundo y están sujetas a los errores que pueden afectar los sentidos²⁷; c) las proposiciones sintéticas *a priori* que dan un conocimiento exacto y certero y se descubren por la intuición²⁸. Una de las cuestiones que más han sido debatidas en el campo filosófico desde la época de Kant es si existe o no el conocimiento sintético *a priori*.

G.F.W. Hegel (1770-1831) adoptó una posición racionalista. Critica la posición del empirismo que postula a las sensaciones como fundamento del conocimiento. Señala que cada sensación particular contiene algún elemento común a todas las otras sensaciones y, en consecuencia deja de ser particular. Sostiene que es posible alcanzar el conocimiento certero de la realidad con carácter absoluto equiparando los procesos del pensamiento, de la naturaleza y de la historia. Introduce así el enfoque histórico en el análisis del conocimiento.

Ya en el siglo XX las cuestiones más debatidas entre los filósofos y los epistemólogos son las referidas a las relaciones existentes entre el acto de percepción, el objeto directamente percibido y lo que puede sostenerse que se conoce como consecuencia de dicho acto de percepción. Una pregunta que se plantearon es la de que si un ser humano sólo puede acceder a sus propias ideas acerca del mundo y no al mundo en si mismo cómo podría sostenerse que pueda existir conocimiento alguno.

El filósofo alemán Edmund Husserl (1859-1938) adoptó el *slogan* “a las cosas en sí mismas” para enfatizar el fenómeno del conocimiento tal como lo experimentan los seres humanos. Husserl llamó a su filosofía “fenomenología” pues es a través de una cuidadosa descripción del fenómeno que puede clarificarse la relación entre el acto de conocer y el objeto conocido. El método

²⁶ Por ejemplo “los triángulos tienen tres lados”, “la mano cerrada es el puño”.

²⁷ Por ejemplo “la calle está resbalosa”, “María tiene el pelo largo”.

²⁸ Por ejemplo “ $22 - 3 = 19$ ”.

fenomenológico permite distinguir entre el modo en que las cosas aparecen ser y el modo en que uno cree que realmente son. El más famoso discípulo de Husserl, Martín Heidegger (1889-1976) propuso una vuelta a los planteos originales de la fenomenología de los cuales se había apartado Husserl en su intento de descubrir la metodología perfecta para la filosofía, la que asegurara la certeza absoluta.

Heidegger propone retornar a las cosas y al mundo ya que el ser humano está atado al mismo. El mundo no necesita ser deducido ya que está implícito en la experiencia humana. Los humanos interactúan con las cosas en el mundo de todos los días como hace un trabajador con sus herramientas y lo miran con la mirada de un filósofo o de un científico. Califica como un gran error de la epistemología de Descartes a Kant y aun a Husserl haber considerado al conocimiento filosófico como el paradigma del conocimiento. También el filósofo norteamericano John Dewey (1859-1952) cuestionó la idea de que el conocimiento fuera principalmente conocimiento teórico. Argumentó que la experiencia es una interacción entre un ser humano y su entorno.

Los principales desarrollos epistemológicos del siglo XX están asociados con el nombre del filósofo Ludwig J.J. Wittgenstein (1889 –1951) que fue el iniciador de lo que fue luego conocido como el Círculo de Viena²⁹. Esa nueva forma de enfocar el tema del conocimiento se conoce como “positivismo lógico”. El positivismo lógico sostiene que únicamente existen dos tipos de proposiciones significativas: las de la lógica y de la matemática por un lado y las de las ciencias empíricas por el otro. Por lo tanto, sólo reconocen como conocimiento válido al conocimiento científico que debe ser verificable en la experiencia³⁰. En consecuencia, las proposiciones de la filosofía tradicional, la teología, la ética y, especialmente, la metafísica, deben ser rechazadas como carentes de sentido.

Un desarrollo posterior de los positivistas más recientes, que procuraron distanciarse de los sostenedores del principio verificacionista, lo constituye el

²⁹ Cf. Vázquez-Preedo, V., (1990).

³⁰ Un enunciado es considerado como empírico sólo si existe alguna observación sensorial que resulta pertinente para determinar su verdad o falsedad. Los enunciados que no pertenecen a la lógica ni tienen el carácter empírico resultan sin sentido.

llamado empirismo lógico. Quienes han adherido a esta posición rechazan el procedimiento de la verificación sosteniendo que dicho principio resulta filosóficamente inverificable. Más tarde la corriente conocida como análisis lingüístico o filosofía del lenguaje corriente se propuso estudiar la forma en que son utilizados términos epistemológicos claves, como “conocimiento”, “percepción” y “probabilidad” y formular reglas precisas para evitar confusiones verbales³¹.

Como puede apreciarse de la muy sucinta e incompleta revisión que se ha realizado, referida a los desarrollos de la epistemología, desde la remota antigüedad los hombres han especulado respecto de la posibilidad de acceder al conocimiento, de cómo podía generarse el mismo y qué métodos podían considerarse aceptables para su validación o verificación. Al comienzo no se hacían distinciones en cuanto al tipo de conocimiento aunque en épocas más recientes, en particular en la escuela del positivismo lógico, los análisis se han limitado al conocimiento científico³². De acuerdo con lo visto se puede concluir que las bases sobre las cuales se edifica el conocimiento pueden ser *a priori*, en cuyo caso el conocimiento es derivado sólo de la razón, o *a posteriori* cuando el conocimiento se basa sobre hechos y experiencias. Esto se vincula con las dos principales escuelas del pensamiento epistemológico que dominaron el debate hasta fines del siglo XIX: el **racionalismo**, de acuerdo con el cual el conocimiento se funda en la razón ya que sostiene que toda indagación debe basarse en principios *a priori* y el **empirismo** para el cual el conocimiento se basa en la experiencia ya que la indagación debe partir de principios *a posteriori*.

Una serie de elementos son esenciales para el conocimiento³³. En primer lugar, debe tenerse presente que siempre el conocimiento implica la conciencia de un objeto. Tal objeto puede ser una cosa cualquiera, un hecho o

³¹ Cf. **Enciclopedia Microsoft Encarta `97**.

³² Debe notarse que muchos de los análisis realizados terminaban en propuestas respecto de la posibilidad de acceder al conocimiento de la existencia de Dios y de poder verificar tal existencia. El punto de vista general en el pensamiento de la Edad Media era considerar como racionales las proposiciones de la fe. La obra de muchos de los filósofos modernos incorpora significativos elementos religiosos.

³³ Cf. **New Advent. Catholic Encyclopedia**, <www.newadvent.org/cathen/>

un principio que puede pertenecer al orden físico, mental o metafísico³⁴ y de algún modo puede ser alcanzado por las facultades cognoscitivas del sujeto cognoscente³⁵. El conocimiento presupone siempre un juicio implícito o explícito. Se puede partir de la concepción mental del objeto pero para llegar al conocimiento es necesario comparar, identificar, discriminar, relacionar. Incluso en las percepciones más comunes estos procesos equivalen a la formulación de juicios. En algunos casos el conocimiento puede ser alcanzado en forma inmediata pero otros requieren de investigación, observación y pensamiento que resultan ser ingredientes esenciales en el proceso de conocimiento.

Como se ha visto la verdad y la certidumbre son también condiciones indispensables para el logro del conocimiento. Debe enfatizarse el hecho de que la opinión, no importa cuan bien fundada, no constituye conocimiento³⁶. Más complicada es la relación entre conocimiento y creencia, ya que en este último caso la evidencia es más incierta y no definitiva³⁷.

Existen distintos tipos de conocimiento que es importante distinguir a los fines de su eventual pertinencia para poder identificar lo que hoy se conoce como Sociedad del Conocimiento. Algunos filósofos distinguen tres tipos de conocimiento. En primer lugar existe el conocimiento proposicional. El mismo implica la posesión de determinado conocimiento que en general puede ser transmitido a otros. En tal sentido hablamos de “conocer que...” o “saber que...”. Este tipo de conocimiento plantea el problema epistemológico de poder determinar la verdad o falsedad de los enunciados proposicionales³⁸ y aportar y evaluar la evidencia que sostiene tal verdad o falsedad³⁹.

³⁴ Esto último resultaría inaceptable para la posición positivista.

³⁵ Así se puede llegar a conocer un libro, una persona, un teorema, un proceso mental, la existencia y naturaleza de Dios.

³⁶ Ya Platón había argumentado que el hecho de que una opinión resultara verdadera no constituiría conocimiento si tal verdad fuera consecuencia del azar.

³⁷ Por ejemplo, las creencias religiosas se basan en el testimonio de otros (Dios, los Apóstoles, los Santos, los Profetas) que aseguran su verdad y dan certidumbre.

³⁸ Por ejemplo, decir que sabemos que “El señor José Pérez es el presidente de la empresa Z” si eso es cierto.

³⁹ Existe acuerdo en que no puede afirmarse tener conocimiento (en este sentido) de algo que no es verdadero. Por ejemplo, si decimos “El cielo de noche es amarillo” se trata de una proposición falsa y no constituye conocimiento.

El segundo tipo de conocimiento es aquel que conlleva un sentido de habilidad o competencia y así nos referimos al “conocer como...” o “saber como...”⁴⁰. Debe notarse que se puede poseer este tipo de conocimiento sin por ello tener la capacidad de poder transmitir a otra persona el conocimiento necesario para adquirir la misma habilidad.

Finalmente, existe el sentido de relación o conocimiento de personas. Cuando decimos “conozco a Juana”, la referencia es a un conocimiento íntimo de su conducta, comportamiento y motivaciones enmarcadas en determinado contexto cultural. Bertrand Russell sostenía que este tipo de conocimiento pretendería expresar familiaridad de primera mano con cierto objeto, persona o lugar⁴¹.

De acuerdo con el epistemólogo Keith Lehrer⁴² el primer tipo de conocimiento (proposicional), sería más básico que los restantes pues el segundo tipo (habilidad o competencia) requiere usualmente del mismo y el tercero genera información. En consecuencia, de acuerdo con el punto de vista de Lehrer la Teoría del Conocimiento abarcará todo tipo de conocimiento si se concentra exclusivamente en el sentido proposicional o de información del conocimiento⁴³.

Sin embargo, otros filósofos sostienen puntos de vista diferentes. Así Michael Polanyi argumenta que las proposiciones que conocemos son el resultado de nuestra habilidad de percibir, reflexionar y actuar de manera adecuada⁴⁴. Además, hace notar que no todo el conocimiento es reducible al proposicional ya que hay conocimiento de habilidades que no puede ser transmitido verbalmente⁴⁵.

⁴⁰ En este caso diríamos que conocemos o sabemos “hablar inglés”, “andar en bicicleta”, “arreglar una estufa”.

⁴¹ Cf. Russell, B., (1912).

⁴² Cf. Lehrer, K., (1990).

⁴³ “*It is precisely this sense that is fundamental to human cognition and required both for theoretical speculation and practical sagacity*”, Cf. Lehrer, K., (1990).

⁴⁴ Cf. Polanyi, M., (1958).

⁴⁵ Piénsese, por ejemplo, en el conocimiento de la natación.

Polanyi, por otra parte, desarrolló un enfoque particular sobre el problema del conocimiento que resulta pertinente para el análisis que luego se realizará acerca de la Sociedad del Conocimiento y, en particular, para el llamado **management del conocimiento**⁴⁶. Su concepción del conocimiento se basa en tres tesis: a) un conjunto articulado de reglas o algoritmos no alcanza para explicar el descubrimiento verdadero; b) el conocimiento es público y dado que es construido por seres humanos es personal en gran medida y contiene emociones; c) existe un conocimiento que subyace al conocimiento explícito y que es más fundamental que el mismo: es el **conocimiento tácito**. Polanyi sostiene que todo el conocimiento es **tácito** o está enraizado en **conocimiento tácito**.

Las nuevas experiencias son siempre asimiladas por medio de conceptos que el individuo ya posee y que, de algún modo, recibió o heredó de otros usuarios del lenguaje. Estos conceptos son tácitos. En consecuencia todo nuestro conocimiento se basa en una **dimensión tácita**.

El **conocimiento tácito** es entonces aquel conocimiento que la persona tiene incorporado sin tenerlo permanentemente accesible a la conciencia pero del cual el individuo hace uso cuando las circunstancias lo requieren y que es utilizado como instrumento para manipular el fenómeno que se está analizando. Este tipo de conocimiento ha recibido distintas denominaciones. Así se ha dicho que se trata de un “conocimiento individual implícito”, o que se trata de “conocimiento incorporado”, o que es el “conocer como”. En general, el conocimiento tácito es subjetivo y está basado en la experiencia. Dado que en muchas circunstancias dicho conocimiento es específico para determinado contexto, resulta difícil y tal vez imposible expresarlo en palabras, oraciones, números o fórmulas. También incluye creencias, imágenes, intuición y modelos mentales así como habilidades técnicas y artesanales. Dadas estas características el conocimiento tácito es altamente personal y difícilmente

⁴⁶ Cf. Polanyi, M., (1958), (1967).

transferible o comunicable. Su transmisión, de ser posible, requiere de actividades conjuntas y compartidas⁴⁷.

Como contraposición al concepto de **conocimiento tácito** aparece el de **conocimiento explícito**. Este último es el conocimiento objetivo y racional que puede ser expresado en palabras, oraciones, números o fórmulas, en general independientes de contexto alguno. También se lo suele identificar como conocimiento codificado ya que puede ser expresado fácilmente de modo formal y transmitido a otros de modo igualmente sencillo. Cualquier tipo de conocimiento puede ser convertido mediante procesos de transferencia⁴⁸.

III

Como ya se mencionara, existen registros fehacientes de las especulaciones realizadas por filósofos desde la antigüedad sobre las cuestiones epistemológicas que hemos analizado hasta el momento. El acervo presente de conocimientos, de los distintos tipos vistos, se fue constituyendo con los sucesivos aportes y al tiempo que se creaban nuevos conocimientos se iban descartando conocimientos que iban quedando obsoletos debido a los nuevos desarrollos.

Desde siempre el conocimiento disponible en cada era fue utilizado en combinación con el trabajo y la creatividad humana para producir bienes y lograr adelantos científicos y tecnológicos. ¿Cuál es entonces la diferencia que existiría con el presente que ha llevado a anunciar el advenimiento de una Sociedad del Conocimiento?

Como se ha señalado más arriba esta denominación y la fecha de nacimiento son atribuibles a Peter Drucker, quien señala que acuñó el término “trabajador del conocimiento” en su libro **Landmarks of Tomorrow** publicado

⁴⁷ De acuerdo con Polanyi siempre existen limitaciones para transmitir en su totalidad el conocimiento tácito ya que siempre conocemos más de lo que podemos decir o transmitir. Cf. Polanyi, M. (1967).

⁴⁸ Así el conocimiento tácito de una persona puede ser transferido a otra a través de un proceso de **socialización** y puede ser convertido en conocimiento explícito por un proceso de **externalización**. La **internalización** es el proceso que implica la absorción y conversión del conocimiento explícito en conocimiento tácito de un individuo. Cf. Nonaka, I. y Takeuchi, H., (1995).

en 1959. Sin embargo, el criterio de Drucker para caracterizar a la Sociedad del Conocimiento y a los trabajadores del conocimiento puede ser cuestionable.

Con el objeto de evaluar dicho criterio recordemos que Drucker sostiene que un cambio radical se produjo en algún punto de la historia de la humanidad respecto del significado del conocimiento. El momento crucial estuvo dado por el hecho de que desde la antigüedad el conocimiento se aplicaba al **ser** y de pronto comenzó a aplicarse al **hacer**⁴⁹. A partir de ese momento pueden computarse tres fases referidas a la aplicación de los conocimientos.

La primera fase corresponde a la **Revolución Industrial** en la cual los conocimientos fueron aplicados a los instrumentos, procesos y productos. En la segunda fase, de la **Revolución de la Productividad**, los conocimientos fueron aplicados al trabajo⁵⁰. En la última fase, la de la **Revolución del Management** el conocimiento se estaría aplicando al conocimiento mismo constituyéndose en un factor de producción parejo con el capital y el trabajo. Esto estaría posibilitando el surgimiento de la Sociedad del Conocimiento.

De manera concomitante con la Sociedad del Conocimiento estaría surgiendo el “trabajador del conocimiento”. Recordemos que Drucker definió al trabajador del conocimiento como “al hombre o a la mujer que aplica al trabajo productivo ideas, conceptos e información más bien que habilidad manual o fuerza”⁵¹.

De acuerdo con Drucker⁵² el nuevo trabajador del conocimiento requiere de una considerable dosis de educación formal, a la cual se le agregará un proceso de aprendizaje continuo que les debería permitir adquirir y aplicar conocimientos teóricos y analíticos. A diferencia del pasado en que los trabajadores rurales desplazados por el avance de la industria pudieron reubicarse en este último sector, los trabajadores industriales no poseen las

⁴⁹ Esto explica porque Drucker entiende que debe hablarse de “conocimientos”, que son tales cuando se orientan a la acción. Cf. Drucker, P., (1993).

⁵⁰ Drucker justifica esto con la referencia a los estudios realizados por Taylor referidos a la organización del trabajo.

⁵¹ Cf. Drucker, P., (1969).

⁵² Cf. Drucker, P., (1994).

características y calificaciones requeridas por los nuevos puestos de la Sociedad de la Información y tampoco están adecuadamente equipados para poder adquirirlas.

El enfoque de Drucker parece bastante simplista y tal vez podría esclarecerse presentando los cambios ocurridos en la generación y aplicación (o aplicaciones) del conocimiento mediante la utilización de funciones producción. Asimismo debería confrontarse las posiciones de Drucker con otras que se han presentado respecto de lo que se entendería por Sociedad del Conocimiento y por trabajador del conocimiento.

De acuerdo con el enfoque tradicional los bienes se obtienen combinando los tradicionales factores de la producción, tierra, trabajo y capital, de acuerdo con una función producción⁵³

$$Q = f (T, L, K)$$

la cual puede suponerse de buen comportamiento con rendimientos constantes de escala. Sin embargo, de acuerdo con lo que hoy sabemos esta función presenta un panorama bastante incompleto aun para el mundo de la Revolución Industrial.

En efecto, también en ese entonces, y probablemente desde siempre en la historia del *homo sapiens*, el conocimiento jugaba un papel importante en la producción de bienes, tanto industriales como agrícolas y también en los servicios. Tanto el acervo de conocimiento explícito como el de conocimiento tácito podían influir considerablemente sobre la forma de utilizar los factores disponibles y sobre el producto que de los mismos podía obtenerse. En consecuencia, una forma más correcta de expresar la función producción sería

$$Q = f (T, L, K, Co)$$

donde Co indica el stock de conocimientos pertinentes para la obtención del producto Q. Estos conocimientos serían sobre todo del tipo de habilidad o competencia (saber como), aunque tampoco hay que excluir la importancia del

⁵³ En un enfoque más actual T podría indicar las materias primas.

conocimiento proposicional (saber que)⁵⁴. Además, sería importante distinguir entre el conocimiento tácito y el conocimiento explícito. El primero sería equivalente, de alguna manera, a lo que los economistas denominamos **capital humano**. Además debería tenerse en cuenta el hecho de que el capital físico tiene también incorporados conocimientos pasados (implícitos y explícitos). En consecuencia la función producción quedaría reformulada de la siguiente manera

$$Q = f (T, L, K, Co_T, Co_E)$$

Donde Co_T indicaría el conocimiento tácito y Co_E el conocimiento explícito utilizados en los procesos productivos.

Por otra parte, desde que los seres humanos comenzaron a pensar y a especular fueron construyendo un cuerpo de conocimiento que se iba edificando sobre los aportes existentes. Quienes se dedicaron a esas actividades, a los que llamaremos “filósofos” fueron auténticos “trabajadores del conocimiento” que aplicaron conocimiento a la creación del conocimiento. Además este cuerpo de conocimientos, diremos especulativos, comenzó a ser utilizado en combinación de trabajo y capital para generar otros conocimientos científicos y tecnológicos. Es decir

$$Co = f (Lc, K, Co)$$

donde Lc serían los trabajadores del conocimiento afectados al proceso de obtención de nuevos conocimientos y $Co = Co_T + Co_E$ el acervo total de conocimiento (tácito y explícito) accesible a la sociedad.

Si esta forma de generar conocimientos ha estado presente desde la antigüedad ¿cuál sería entonces el/los conocimiento/s que caracteriza/n y distingue/n la Sociedad del Conocimiento? ¿Se trata de un tipo particular de conocimientos o de una forma o método especial para obtenerlos? ¿Qué distingue el trabajador del conocimiento del que habla Drucker de quienes en el pasado se dedicaron a este tipo de actividades? Tengamos en cuenta,

⁵⁴ Debe notarse que resulta usual incluir un término t en la función que estaría denotando el estado de la tecnología. Pero la tecnología es la resultante de aplicar conocimientos a otros conocimientos, con el uso de trabajo y eventualmente de capital.

además, que no todos los trabajadores del conocimiento están afectados a la producción de nuevos conocimientos, pues una parte estarán ocupados utilizando conocimientos para la producción de bienes (tangibles e intangibles) y servicios.

Un análisis muy clarificador es el que nos suministra Paul Romer⁵⁵. Romer nos recuerda que en el enfoque tradicional de la producción centrada en la fábrica los insumos básicos eran el equipo de capital, las materias primas y los trabajadores. Estos últimos se dividían a su vez en trabajadores afectados a la producción y trabajadores no afectados a la producción (managers), quienes se ocupaban de supervisar los procesos productivos y de asegurar que los trabajadores de la producción siguieran sus instrucciones.

Romer observa que la diferenciación presentada entre los distintos tipos de trabajadores ha quedado obsoleta. Hoy puede sostenerse que hay personas que trabajan con objetos físicos y otras con objetos intangibles. Estos últimos serían los trabajadores del conocimiento⁵⁶. Pero se plantea la cuestión de poder determinar de donde proviene la creciente demanda de conocimiento que se asocia con la aparición de la Sociedad del Conocimiento. Muchos la vinculan con el avance de las llamadas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y, sobre todo, con la aparición y difusión de Internet. En este escenario los trabajadores de la producción producirán objetos que, metafóricamente, serán enviados a los consumidores en camiones. Por otra parte, los trabajadores del conocimiento producirán información que será enviada a los consumidores por cable o por aire.

Romer no encuentra satisfactorio este enfoque y, al igual que otros autores⁵⁷, sostiene que todos los productos que consumimos, tangibles o intangibles, tienen determinado contenido de conocimiento y que no todo el conocimiento estaría vinculado con las TIC o con Internet. Por lo tanto, habrá bienes más intensivos en conocimiento que otros. Para ayudar a entender el

⁵⁵ Cf. Romer, P., (1995).

⁵⁶ De acuerdo con lo planteado más arriba también habría que considerar como trabajadores del conocimiento quienes lo utilizan para producir bienes físicos.

⁵⁷ Cf. Taylor, K.S., (1998).

funcionamiento del proceso de actividad económica presenta una metáfora de computación que permitiría reformular la función producción. De acuerdo con la metáfora propuesta en la función producción los tradicionales factores de la producción (capital, materias primas, trabajadores afectados a la producción y trabajadores no afectados a la producción) serían reemplazados con tres amplias categorías claramente expresadas en términos computacionales: **hardware**, **software** y **wetware**.

El **hardware** representaría todos los objetos físicos utilizados en el proceso de producción: equipos de capital, computadoras, materias primas, infraestructura. El **software** incluiría todo el conocimiento que ha sido codificado (conocimiento explícito) y que puede ser transmitido a otros: programas de computación, instrucciones operativas para máquinas, proyectos, diseños mecánicos, principios científicos, sabiduría popular, películas, libros, grabaciones, videos, las rutinas seguidas en una empresa u organización, hasta el propio lenguaje que se habla. Finalmente el “**wetware**” representaría todo el conocimiento tácito acumulado en el cerebro humano⁵⁸.

De acuerdo con este enfoque podemos representar la producción de bienes finales y servicios puede representarse como

$$Q = f (H, S, W)$$

donde H indica el hardware, S el software y W el wetware.

El software juega un importante papel como insumo intermedio y en su producción pueden intervenir las tres categorías indicadas de factores productivos, es decir

$$S = f (H, S, W)$$

Todos los trabajadores ocupados en la producción de software son, indudablemente, trabajadores del conocimiento. Y, como hace notar Romer,

⁵⁸ En las palabras de Paul Romer “*It includes all the things stored in the “wet” computer of a person’s human brain*”. Cf. Romer, P., (1995).

esta es una actividad que se ha venido dando desde el neolítico⁵⁹. Pero no podemos dejar de considerar como trabajador del conocimiento a quien utiliza su *wetware* y el *software* disponible como insumos en la producción de objetos físicos y bienes intangibles. Y también la producción de *hardware* implica la utilización de los tres tipos de insumos. En definitiva lo que puede discutirse es el contenido de conocimiento de los productos resultantes de los correspondientes procesos productivos. Algunos serán más intensivos en conocimiento que otros.

En el anterior enfoque se diría que los productos son obtenidos con una mayor o menor participación de los trabajadores del conocimiento. Incluso en algunos casos estos serían los únicos que intervienen en el proceso⁶⁰. En cambio, de acuerdo con la propuesta de Romer podemos decir que todos los productos resultan de una combinación de los tres insumos y que, en muchas situaciones, no existe una línea netamente demarcatoria entre quienes son trabajadores del conocimiento y quienes no lo son.

Si recordamos la definición que Drucker⁶¹ hizo de los trabajadores del conocimiento, incluso desde su punto de vista resulta claro que en la actualidad casi todos tienen algo (o mucho) de lo que puede ser considerado como elementos caracterizadores del trabajador del conocimiento. Pero, si de acuerdo con lo visto, se acepta que esta clase de trabajadores existió desde la antigüedad, este hecho por sí mismo no alcanza para identificar lo que se ha denominado Sociedad del Conocimiento. Para poder llegar a precisar con más rigor y sin ambigüedades el concepto de Sociedad del Conocimiento, tan utilizado en el presente, parecería adecuado partir de los criterios más acordes

⁵⁹ El ejemplo que da Romer es referido a la acumulación, a través de procesos de prueba y error y transmisión boca a boca, de *software* acerca de la obtención de cosechas y del manejo de animales domésticos y ganado.

⁶⁰ Podría ser el caso de un juego de computación distribuido por Internet o del último libro de Stephen King bajado directamente de la página Web de Amazon.

⁶¹ Recordemos que Drucker definió al trabajador del conocimiento como “al hombre o a la mujer que aplica al trabajo productivo ideas, conceptos e información más bien que habilidad manual o fuerza”. Cf. Drucker, P., (1969).

con lo que hoy se entiende por trabajador del conocimiento⁶² así como hacer referencia a las tareas que se supone están cumpliendo dichos trabajadores.

Así tenemos que se ha dicho que el trabajador del conocimiento es una persona cuyos objetos laborales son principalmente datos e información y que trabaja con dichos objetos tanto en el mundo físico como en el mundo virtual o en zonas límites entre ambos. Son tareas habituales del trabajador del conocimiento crear, buscar, refinar y mediar datos, información y conocimiento⁶³. Debe notarse que en esta descripción aparecen conceptos, además del conocimiento, que hasta el momento no habían sido considerados: datos e información. Sobre ellos habrá que volver más adelante.

Kit Sims Taylor⁶⁴ toma la definición presentada por Robert Reich de la categoría de *symbolic analyst*⁶⁵, sin duda más acotada y por ello más precisa, que incluye a profesionales y gerentes que crean, modifican y sintetizan conocimiento. Puesto que luego el autor se refiere a las tecnologías de la información y a la economía de la información, parecería que en su pensamiento identifica el concepto de Sociedad de la Información con Sociedad del Conocimiento, criterio que consideramos incorrecto.

En Nueva Zelanda el *Ministry of Research, Science and Technology* identifica al trabajador del conocimiento con la persona que provee valor generando, compartiendo o aplicando ideas. Pero el criterio presentado es muy amplio pues se sostiene que puede ser aplicado tanto al científico eminente, como al hábil artesano o aun al recepcionista con conocimiento experto en el quien es quien de una organización que sabe donde está toda la información útil y necesaria.

En un estudio realizado por el Economist Intelligence Unit en cooperación con Andersen Consulting⁶⁶ el trabajador del conocimiento es aquel que realiza lo que puede denominarse “trabajo del conocimiento”. Este sería

⁶² Aunque se siga aceptando como apropiado el criterio propuesto por Romer.

⁶³ Cf. Broberg, A., (1999).

⁶⁴ Cf. Taylor, K. S., (1998).

⁶⁵ Cf. Reich, R.B., (1991).

⁶⁶ Cf. The Economist Intelligence Unit, (1999).

aquel trabajo en el cual la mayor parte de las actividades se basan en la información, son intensivas en conocimiento y que generan conocimiento. El informe señala que, puesto que en el presente casi todas las ocupaciones implican cierto nivel de información y conocimiento, es necesario presentar algunos elementos diferenciadores para distinguir el trabajo del conocimiento. El elemento clave estaría dado por el hecho de que en dichas ocupaciones se genera nuevo conocimiento y por la medida en que las actividades se apoyan en la información y en el conocimiento especializado.

En un muy citado estudio de campo de Alison Kidd⁶⁷ sobre un grupo de trabajadores del conocimiento la autora identificó una serie de características que distinguían el trabajo que ellos desempeñaban (*knowledge work*) de lo que denomina *procedural work*⁶⁸. A pesar de que, inevitablemente, toda actividad es una mezcla de ambos tipos de trabajo, en los trabajadores del conocimiento prevalece el *knowledge work* y están presentes las características que se indican

1. Los trabajadores del conocimiento resultan cambiados por la información que procesan y, a su turno, tratan de cambiar a otros mediante la información.
2. La diversidad y los patrones de conducta ad hoc son habituales en el *knowledge work*.
3. Las redes de comunicación son muy variables, con distintos patrones y utilización de medios. La estructura y nombres de los puestos en una organización son poco indicativos de las tareas que realizan y de quien dependen los trabajadores del conocimiento.

Otros puntos de vista, relacionados en particular con la cuestión del *knowledge management*⁶⁹, han sostenido que una persona para ser considerada como un trabajador del conocimiento debe formar parte de una red que contribuye a incrementar el flujo de información y debe jugar un papel importante en la transformación de la información pertinente en conocimiento sostenible. El último requisito planteado, que sería que contribuya a implantar

⁶⁷ Cf. Kidd, A., (1994),

⁶⁸ Se trataría del trabajo secretarial y administrativo para el cual rigen procedimientos más rígidos y estructurados, con puestos, relaciones y responsabilidades bien delimitados.

⁶⁹ Cf. MarketVoices.com

el nuevo conocimiento para alcanzar nuevas y mejores soluciones para la empresa, es sólo pertinente en el caso de trabajadores que se desempeñen en este tipo de organizaciones. Estos criterios para identificar a los trabajadores del conocimiento, coinciden bastante con los presentados por Kit Sims Taylor⁷⁰.

Un somero análisis de las definiciones y descripciones presentadas indican un elemento común en todas ellas: el uso de la información por parte de quien debería ser considerado un trabajador del conocimiento. Y es justamente este elemento el que ha originado cambios fundamentales en la década del noventa que parecen haber producido una ruptura con el pasado.

IV

Un fenómeno, que ha iniciado un proceso de características insólitas y alcances insospechados en la sociedad y en los mercados laborales, ha sido el cambio técnico operado a partir de la década del ochenta. Por supuesto, el cambio técnico no tuvo sus inicios en esa década. Pero las innovaciones de esos años asumieron características inéditas que afectaron de modo permanente la capacidad de creación de puestos de trabajo de las economías y a la forma de operar de las empresas y de las personas. Los avances de la microelectrónica llegaron a todos los sectores de la actividad económica: a la industria, la agricultura, la educación, la salud, la actividad bancaria, el comercio, los servicios personales.

En la década del noventa las transformaciones originadas en la rápida integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) a las vidas privadas y profesionales de las personas hicieron posible el surgimiento de la llamada Sociedad de la Información (SI), sucesora de la Sociedad Industrial que fue la que le dio forma al mundo tal como lo conocemos. La SI ha sido el motor de cambios radicales que están modificando la forma en que hoy el mundo opera y que están cambiando de modo profundo e irreversible el mundo del trabajo y la vida de las personas⁷¹.

⁷⁰ Cf. Taylor, K.S., (1998).

⁷¹ Cf. Montuschi, L., (1999), (2000).

Se han presentado varias definiciones o caracterizaciones de la Sociedad de la Información. Pero todas ellas hacen referencia al uso y transmisión generalizados de la información. Así, por ejemplo, se ha dicho que la SI es la sociedad que se está organizando sobre la base del uso generalizado de información a bajo costo, del almacenamiento de datos y de las tecnologías de transmisión. También se ha señalado que la SI describe una sociedad y una economía en que la adquisición, almacenamiento, transmisión, diseminación y utilización de conocimientos e información, en todas sus formas y sin restricción alguna espacial o temporal, juegan un papel decisivo.

En los análisis realizados respecto de la SI aparecen en forma reiterada los conceptos de datos, información y conocimiento. Muchos sostienen que la SI es también una Sociedad del Conocimiento. Para determinar los alcances de esta afirmación es necesario establecer una clara diferenciación entre los conceptos señalados.

Se ha dicho que la generación de datos no estructurados no conduce de modo automático a la creación de información y que la información no puede ser considerada automáticamente como conocimiento. Para que ello sucediera, sería necesario que se la clasifique y procese. Del análisis y reflexión respecto del producto obtenido surgirá el conocimiento. En el proceso de generación del mismo, los datos y la información constituyen materias primas de naturaleza intangible.

Algunos autores han procurado diferenciar claramente estos conceptos. Así se ha dicho que datos son la materia prima en bruto, que pueden existir en cualquier forma (utilizable o no) y que no tienen un significado por sí mismos⁷². Otros adoptan una posición epistemológica particular al definir datos como “todos los hechos que pueden ser objeto de observación directa”. A continuación definen hecho como “todo aquello que ha sucedido realmente”. En este sentido se estaría adoptando la posición del empirismo que supone que existe una realidad externa a la mente humana que puede ser objeto de sensaciones y de mediciones. También se ha dicho que los datos son hechos

⁷² Cf. Bellinger, G., Castro, D. Y Mills A., (1997).

no estructurados y no informados que existen en forma independiente del usuario⁷³.

En cuanto a la información parece necesario establecer sin ambigüedades su diferencia con el conocimiento dado que, con frecuencia, a ambos términos se les asigna el mismo significado. Desde la imprescindible definición dada por Fritz Machlup que veía la información como a “un flujo de mensajes o significados que pueden añadir, reestructurar o cambiar el conocimiento”⁷⁴, se ha diferenciado la información de los datos y del conocimiento de varios modos posibles. Así se ha dicho que los datos se transforman en información cuando son interpretados por quien los recibe y que la información es descriptiva mientras el conocimiento es predictivo⁷⁵. También se ha dicho que la información son los datos que tienen “valor” y que el valor informativo depende del contexto. Por lo tanto, mientras no se ubican los datos en el contexto apropiado no se convierten en información y si el contexto desaparece también lo hace la información. Otro criterio señala que la información son datos a los cuales se les ha asignado significado por medio de una conexión relacional.

Algunos autores sostienen que la distinción entre conocimiento e información corresponde a la diferencia entre un stock y un flujo. Si bien esta afirmación puede ser considerada como una metáfora útil para el análisis, la misma no debería ser tomada en forma literal⁷⁶. En tal sentido, K. Boulding señalaba que el conocimiento no puede ser visto como la acumulación de una pila de información, sino como una estructura muy compleja con sus partes conectadas de varias maneras con ataduras diversas. Los mensajes o señales que constituyen la información bombardean continuamente la estructura.

⁷³ Los datos serían “*unstructured, uninformed facts so copiously given out by the computer. Data can be generated indefinitely; they can be stored, retrieved, updated and again filed. They are a marketable commodity ... each year the cost for data acquisition grows on the erroneous assumption that data are information*” Cf. Schoderbek, C.G., Schoderbek, P.P. y Kefalas, A.G., (1990).

⁷⁴ Cf. Machlup, F., (1983).

⁷⁵ Cf. Kock, N.F., Jr., McQueen, R.J. y Corner, J.L., (1997). Existe una errada interpretación epistemológica del conocimiento al separar los aspectos descriptivos de los predictivos.

⁷⁶ Cf. Langlois, R. y Garrouste, P., (1994).

información y conocimiento existe una notoria diferencia entre los mismos. El mero acceso a cantidades cada vez mayores de datos y aun de información no asegura por sí mismo el crecimiento del conocimiento. Por un lado, buena parte de esos datos pueden ser (sin duda son) de aquellos que se escurren entre los intersticios y, además, resulta posible que la cantidad de tiempo que insume el navegar en medio de tan impresionante caudal para poder desechar lo que no sirve reduzca en forma considerable el tiempo disponible para pensar y elaborar lo que sí sirve para agregar al conocimiento existente⁷⁹.

La concepción de Drucker, respecto del conocimiento (o conocimientos), que le ha servido para anunciar el advenimiento de la Sociedad del Conocimiento y la aparición de los trabajadores del conocimiento, es sin duda una trivialización de lo que ha sido la concepción tradicional y es probable que la mayor parte de quienes hoy son considerados trabajadores del conocimiento sean en realidad sólo trabajadores de la información. Si la Sociedad del Conocimiento constituye un estadio superior al de la Sociedad de la Información, podemos aseverar que el mismo no ha sido aún alcanzado. Incluso algunos autores plantean sus dudas respecto de que se pueda realmente sostener que hayamos entrado en una nueva era de la Sociedad de la Información como algo especial y diferente del pasado. Ellos aceptan que en el presente la información ha asumido una especial significación para la sociedad y para los individuos, pero sostienen que en lo esencial el presente es una continuidad con el pasado. Incluso señalan que las definiciones de tal sociedad son imprecisas y no suficientemente desarrolladas y que, en su mayoría, ofrecen medidas cuantitativas (número de trabajadores de cuello blanco, porcentaje del producto destinado a la información) que implicarían que se ingresa a la Sociedad de la Información cuando esta condición se vuelve

⁷⁹ El tener acceso a muchos datos e información no vuelve más sabia a la gente y en la actual sociedad, rica en medios masivos de comunicación, desde el punto de vista de los receptores la información se parece más al caos que a los hechos. El receptor debe reconstruir el significado de lo que recibió (conocimiento explícito más conocimiento tácito del autor) mediante un proceso basado en su propio conocimiento tácito.

predominante⁸⁰. Pero es claro que el mero hecho de que exista más información no indica que se enfrente algo radicalmente distinto de lo anterior⁸¹. Por otro lado, hay quienes piensan que realmente nos enfrentamos a algo diferente y que la Sociedad de la Información describe una visión normativa, moral y social, de una sociedad en la que el intercambio de información se constituye en un deber moral primario de las personas⁸².

Por otra parte, los datos y la información por sí mismos no significan nada. Lo que debe tomarse en consideración es el significado y la calidad de la información y no meramente su cantidad. Se ha señalado con todo acierto que mucha de la información que hoy nos inunda es mala información, información falsa que surge por todos lados, en Internet, en los diarios, en la radio, en la TV y que se mueve rápido gracias a las nuevas tecnologías y a los manipuladores de la información⁸³. El importante problema adicional que esto presenta es el de poder distinguir la buena de la mala información, para lo cual no existen recetas fáciles.

Finalmente es importante destacar que si existen dudas respecto de que hayamos ingresado a una Sociedad del Conocimiento, más dudas debe plantear el hecho de si el mayor conocimiento ha llevado a una mayor sabiduría, que es la etapa que sigue al estadio del conocimiento. Aunque para muchos la sabiduría parece significar sólo la posesión de muchos conocimientos, sería más correcto sostener que la sabiduría es la habilidad de aplicar el conocimiento a los hechos importantes de la vida humana o como sostienen Ackoff y Emery “*wisdom is knowledge with deep ethical values imposed on it*”⁸⁴. Sabiduría es la *sapientiae* del latín que se diferencia de la *scientia* (conocimiento). Para alcanzar la sabiduría no basta tener conocimiento y ni siquiera basta haber alcanzado un nivel de comprensión. Es necesario

⁸⁰ Otra forma de identificar a un tipo o sistema de organización social y económica sería identificando el factor de producción dominante. Así, en el feudalismo era la tierra, en el capitalismo el capital y en la Sociedad del Conocimiento debería ser la información o, tal vez, lo que se ha denominado el capital intelectual.

⁸¹ Cf. Webster, F., (1994).

⁸² Cf. Castells, M., (1996).

⁸³ Cf. Kupfer, A., (1996).

⁸⁴ Cf. Ackoff, R. y Emery, F., (1972).

realizar un proceso de discernimiento, de evaluación y juicio entre lo correcto y lo incorrecto, entre lo bueno y lo malo. De este modo es posible alcanzar un estado de la mente caracterizado por una profunda comprensión y una amplia percepción. La sabiduría está impregnada de valoraciones, muchas veces no explicitadas. Aunque con frecuencia la sabiduría está acompañada por considerables conocimientos formales ello no es condición necesaria. Se encuentran personas sabias entre quienes no tienen elevados niveles educativos. Y viceversa⁸⁵. La verdadera sabiduría parece tener poco en común con las nuevas tecnologías y con la avalancha de información o datos que hoy amenazan sumergirnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ackoff, R. y Emery, F., **On Purposeful Systems**, Aldine-Atherton, Chicago, 1972.

Bellinger, G., Castro, D. y Mills, A., "Data, Information, Knowledge and Wisdom", www.outsights.com/systems/dikw/dikw.htm, 1997.

Bloom, B.S., (Ed.) **Taxonomy of Educational Objective: Handbook 1. Cognitive Domain**, David McKay Co., New York, 1956.

Boulding, K., "Notes on the Information Concept", **Explorations**, (Toronto), 6, 1955.

Broberg, A "Learners as Knowledge Workers. .Some Implications" Paper presented at the 1999 **Frontiers In Education Conference**, FIE «99, San Juan, Puerto Rico, agosto 1999.

Castells, M., **The Rise of the Network Society**, Blackwell, Oxford, 1996.

Drucker, P., **The Age of Discontinuity: Guidelines in Our Changing Society**, Harper and Row, New York, 1969

Drucker, P., "The Rise of the Knowledge Society", **Wilson Quaterly**, Vol. 17, Issue 2, Spring 1993.

Drucker, P., **Post Capitalist Society**, Butterworth & Heinemann, Boston, 1993.

Drucker, P., "The Age of Social Transformation", **The Atlantic Monthly**, noviembre 1994.

⁸⁵ Aristóteles distinguía entre dos aspectos de la sabiduría. Uno que se refería a las cuestiones existenciales y metafísicas y el otro a las cuestiones de la vida diaria. El poeta Coleridge llamaba a este último la variedad práctica de la sabiduría, "el sentido común en un grado no común".

- Handy, C., **The Future of Work**, Basil Blackwell, 1984.
- Hayek, F., "Economics and Knowledge", **Economica**, IV, nueva serie, 1937.
- Hayek, F., "The Use of Knowledge in Society", **American Economic Review**, XXXV, N° 4, 1945.
- Hirschfeld, L.A. y Gelman, S.A., (eds), **Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture**, Cambridge University Press, New York, 1994.
- Kidd, A., "The Marks are on the Knowledge Worker", **Proceedings of ACM CHI'94 Conference on Human Factors in Computing Systems**, Boston, 1994.
- Kock, N.F., Jr., McQueen, R.J. y Corner, J.L., "The Nature of Data, Information and Knowledge Exchanges in Business Processes: Implications for Process Improvement and Organizational Learning", **The Learning Organization**, Vol.4, N° 2, 1997.
- Kupfer, A., "Alone Together: Will Being Wired Set Us Free?", **Fortune**, diciembre 4, 1996.
- Langlois, R. y Garrouste, P., "Cognition, Redundancy, and Learning in Organizations", trabajo presentado a la **Conference on Evolutionary Economics and Technological Change**, 6-8 octubre 1994, Estrasburgo, Francia.
- Lehrer, K., **Theory of Knowledge**, Westview, Boulder, 1990.
- Machlup, F., (1983). "Semantic Quirks in Studies of Information", en Machlup F. Y Mansfield U., (Eds.), **The Study of Information, Interdisciplinary Messages**, New York, John Wiley, 1983.
- Montuschi, L., "Perspectivas del empleo en los nuevos mercados laborales", **Academia Nacional de Ciencias Económicas**, Buenos Aires, 1999 y **CEMA Documento de Trabajo N° 157**, octubre 1999.
- Montuschi, L., "Perspectivas del sindicalismo en las economías globalizadas", Academia Nacional de Ciencias Económicas, septiembre 2000 y **Anales 2000 de la Asociación Argentina de Economía Política**, Córdoba, UNC, noviembre 2000.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H., **The Knowledge Creating Company: How Japanes Companies Create the Dynamics of Innovation**, Oxford University Press, Oxford, 1995.
- Polanyi, M., **Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy**, University of Chicago Press, Chicago, 1958.
- Polanyi, M., **The Tacit Dimension**, Doubleday, New York, 1967.
- Reich, R.B., **The Work of Nations: Preparing Ourselves fo 21st Century Capitalism**, Knopf, New York, 1991.
- Romer, P., "Beyond the Knowledge Worker", **Worldlink**, enero-febrero, 1995.
- Russell, B., **The Problems of Philosophy**, Oxford University Press, London, 1912.

Schoderbek, C.G., Schoderbek, P.P. y Kefalas, A.G., **Management Systems. Conceptual Considerations**, Business Publications, Dallas, 1990.

Taylor, K.S., "The Brief Reign of the Knowledge Worker: Information Technology and Technological Unemployment", trabajo presentado a la **International Conference on the Social Impact of Information Technology**, St. Louis, Missouri, USA, octubre 1998.

The Economist Intelligence Unit, **Knowledge Workers Revealed, New Challenges for Asia, Research Report N° Q305**, Enero 1999.

Vázquez-Presedo, V., "Ludwig Wittgenstein y el 'Círculo de Cambridge'", **Anales de la Academia Nacional de Ciencias Económicas**, 1990.

Webster, F., "What Information Society?", **The Information Society**, Vol.10, N° 1, enero-marzo 1994.

Whitehead, A.N., **An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge**, Cambridge, Cambridge University Press, 1919.

Whitehead. A.N., **Science and the Modern World**, New York: Free Press, 1967.