

***SOBRE LAS SOCIEDADES DE LA INFORMACIÓN Y LA
DEL CONOCIMIENTO: CRÍTICAS A LAS LLAMADAS
CIUDADES DEL CONOCIMIENTO LATINOAMERICANAS
DESDE EL PARADIGMA ECOLÓGICO***

GERMÁN LÓPEZ NOREÑA

ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

UNIVERSIDAD SANBUENAVENTURA - CALI

gerlopno@yahoo.com

gerlopnor@gmail.com

**COLOMBIA
FLORIDA VALLE DEL CAUCA
2010-09-06**

GERMÁN LÓPEZ NOREÑA



Licenciado en física y matemáticas de la Universidad Libre Cali-Colombia y especialista en Educación matemática de la Universidad del Valle. Candidato a doctor en Pedagogía por Atlantic International University, Catedrático de las Universidades San Buenaventura Cali y Santiago de Cali, en las facultades de Ingeniería, y Ciencias Económicas y Empresariales. Docente en la media básica y media vocacional, en física y matemáticas. Miembro de la Red Latinoamericana de Pensamiento Complejo.

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. SOBRE *LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN*

1.1 GENERALIDADES SOBRE *LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN*

1.1.1 Reseña Histórica Del Concepto y El Término *La Sociedad De La Información*

CAPÍTULO II. DE *LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO*

2.1 *LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO* EN EL MARCO DE LA HISTORIA

2.2 *SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: TRANSICIÓN SUPERIOR A LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y/O UNA DE LAS TANTAS FALACIAS DE LA GLOBALIZACIÓN*

2.2.1 Del Porqué De La Emergencia *De La Sociedad Del Conocimiento* y El Origen Del Vocablo

CAPÍTULO III. APUNTES SOBRE LA EPISTEMOLOGÍA

CAPÍTULO IV. EL CONOCIMIENTO EN LA ANTIGUA GRECIA

4.1 EL CONOCIMIENTO EN PLATÓN

4.2 EL CONOCIMIENTO EN ARISTÓTELES

CAPÍTULO V. EL CONOCIMIENTO EN LA EDAD MEDIA

CAPÍTULO VI. EL CONOCIMIENTO EN LA EDAD MODERNA

6.1 EL CONOCIMIENTO EN RENÉ DESCARTES

6.2 EL CONOCIMIENTO EN JOHN LOCKE

6.3 EL CONOCIMIENTO EN DAVID HUME

6.4 EL CONOCIMIENTO EN IMMANUEL KANT

6.5 EL CONOCIMIENTO EN WILHEM FRIEDRICH HEGEL

CAPÍTULO VII. EL CONOCIMIENTO EN EL SIGLO XX

7.1 EL CONOCIMIENTO EN EDMUND HUSSERL

7.2 EL CONOCIMIENTO EN MARTIN HEIDEGGER

CAPÍTULO VIII. EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO EN OTROS PENSADORES DEL SIGLO XX

- 8.1 EL CONOCIMIENTO EN JOHN DEWEY**
- 8.2 EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO EN LUDWIG WITTGENSTEIN**
- 8.3 EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO EN *EL CÍRCULO DE VIENA***
- 8.4 ELEMENTOS ESENCIALES PARA LA CONSTITUCIÓN DEL CONOCIMIENTO**
- 8.5 LA CUESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN MICHAEL POLANYI**

CAPÍTULO IX. DEL CONCEPTO CONOCIMIENTO EN LA ECONOMÍA Y EN LA *SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO*

- 9.1 EL CONCEPTO CONOCIMIENTO ANTES DE PETER DRUCKER**
- 9.2 LA CONCEPCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EL DE PERSONA EN *LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO* PROPUESTA POR PETER DRUCKER**

CAPÍTULO X. ALGUNAS GENERALIDADES DE *LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO*

- 10.1 APROXIMACIONES A LA DEFINICIÓN DE *CIUDAD DEL CONOCIMIENTO***
- 10.2 SOBRE QUÉ ES *LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO* Y LAS ESTRATEGIAS PARA SU PROCESO DE GESTACIÓN, Y SU DIFUSIÓN**
- 10.3 CRITICAS A *LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO***
 - 10.3.1 Algunos Aspectos Preliminares**
 - 10.3.2 *La Ciudad Del Conocimiento* En El Marco Del *Desarrollo Sostenible***
 - 10.3.3 Críticas y Cuestionamientos A *La Ciudad Del Conocimiento* En América Latina**
 - 10.3.4 *La Ciudad Del Conocimiento Latinoamericana* Concebida Como Un Ecosistema.**

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCIÓN

El presente libro, tiene como propósito lograr una serie de reflexiones en una perspectiva crítica y de manera dialógica entre pensadores, alrededor de tres temas complejos de la actualidad, como lo son, las llamadas *Sociedad de la Información*, su fase posterior la *Sociedad Del Conocimiento*, y la *Ciudad del Conocimiento*. Todas ellas expresiones de la posmodernidad, e inscritas en la concepción y las directrices económicas de la llamada Globalización.

El tejido discursivo plasmado en este volumen -en aras de lograr el cometido antes mencionado-, se inicia con lo que he llamado algunas generalidades o mejor apuntes de la *Sociedad de la Información* y la *Sociedad del Conocimiento*. Generalidades que tratan de dar cuenta, entre otros aspectos de las aproximaciones a la definición de cada una de ellas.

Ahora, como se puede observar, la noción conocimiento hace presencia de manera articulada a los términos sociedad y ciudad. Esto necesariamente plantea el incursionar en el estudio de este concepto y en lo concerniente a su evolución a través de la historia del desarrollo científico logrado por el hombre. En este sentido, en una primera instancia se realiza una breve incursión por la Epistemología. En aras de entender que se comprende por conocimiento, y en razón de ser entendida esta rama de de la filosofía como aquella que justamente se ocupa del estudio del origen, procesos, límites y validez del conocimiento.

Un segundo momento en el escrito, y en lo que al concepto conocimiento se relaciona, se significa en el beber de la fuente de connotados investigadores de este campo académico en la actualidad, como también el volver con una mirada indagadora en el proceso de gestación y la evolución del concepto tratado, desde la Grecia Antigua hasta el hoy naciente siglo XXI.

Ello en razón, de ser el anterior concepto por excelencia, el más preponderante componente de los tres sujetos a dilucidar. Para finalmente, en lo articulado al tratamiento del mencionado concepto, realizar una reseña de su emergencia y evolución en el campo de la economía.

La emergencia de las llamadas Ciudades del Conocimiento en América Latina, se anteceden de toda una evolución histórica, en las que hace presencia conceptos, entre otros, como el de *Distrito Industrial*, los que propician en cierta manera el surgimiento de la Revolución Industrial. Es así, que después de re-pensar los antecedentes a la llamada *Ciudad Del Conocimiento*, se trata de establecer una serie de cuestionamientos a estas ciudades en esta parte del continente.

Finalmente se aboga, para ser coherente con las necesidades ecológicas del planeta, por la gestación de ciudades del conocimiento en América Latina en la perspectiva de la nueva concepción de la vida, promulgada en el *Paradigma Ecológico*.

CAPÍTULO I

SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN



¿Estamos En La Sociedad De La Información y Del Conocimiento?
undecimobfilosofia.blogspot.com/2009_06_01_ar...

La sociedad de la Información y la sociedad del conocimiento son dos conceptos que a menudo son utilizados de una manera acrítica. La sociedad de la información hace referencia a la creciente capacidad tecnológica para almacenar cada vez más información y hacerla circular cada vez más rápidamente y con mayor capacidad de difusión. La sociedad del conocimiento hace referencia a otra cosa: a la apropiación crítica, y por tanto selectiva, de esta información protagonizada por ciudadanos que saben que quieren y que necesitan saber en cada caso, y por ende saben de qué pueden y deben prescindir

En aras de elucidar algunos entresijos subyacentes a la complejidad interpretativa y comprensiva de la llamada *Ciudad Del Conocimiento*, inicialmente abordaremos algunos aspectos de la denominada Sociedad de la Información, para luego ubicarnos en la *Sociedad del Conocimiento*. Por cierto erróneamente concebidas y las que engloban conceptos disímiles.¹

1.1 GENERALIDADES SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN



El Economista Fritz Macluhp uno de los Primeros En Desarrollar El Concepto *Sociedad De La Información*

<http://www.google.com.co/imgres?>

¹ Nota al lector: el libro presenta una serie de citas, por ciertas un poco extensas, de tipo bibliográfico, y técnico con carácter informativo. En el caso, de que quien realice la lectura de este volumen presente un alto nivel de información en las temáticas citadas, puede omitirlas. La gran mayoría de ellas son tomadas de *Wikipedia La Enciclopedia Libre*, las que no han sido tomadas de esta fuente, presentan su respectiva referencia bibliográfica.

En verdad, mucho se ha escrito con relación a la llamada *Sociedad de la Información*, más no ha sido posible en los albores del ya relativamente y cortamente trasegado siglo XXI hablar de la existencia de una definición de la misma.

Paradójicamente, de la tan presente en el actual mundo de la posmodernidad *Sociedad de la Información*, en lo que respecta a su definición, solamente existe un cúmulo significativo de aproximaciones. Prueba de ello lo es al consultársele al diccionario de la Real Academia De La Lengua Española en su vigésima sexta edición, por su definición, su respuesta lacónica es "*La palabra sociedad de la información no está en el Diccionario*".

Pues bien, los invito apreciados lectores a que veamos unas cuantas de las muchas aproximaciones a la de definición de nuestro tema en cuestión, en este apartado del libro, presentada por la Monografía Horizontal *Herramientas de la Sociedad de la Información*² de la Junta de Galicia:

² En aras de dar mayor claridad al lector incursionaremos en tres conceptos básicos en este capítulo y en el libro: Sociedad, Información, e Internet.

La Sociedad es el conjunto de individuos que comparten una cultura, y que se relacionan juntas de la mano con la productividad nacional tecnológica de valores destinados interactuando entre sí, cooperativamente, para formar un grupo o una comunidad.

El estudio del comportamiento social en animales (p.ej. en primates o en insectos eusociales, como algunas hormigas) lo realiza la Etología. De las bases biológicas del comportamiento social, tanto en animales como en el ser humano, se ocupa la Sociobiología. Las sociedades humanas son estudiadas por las llamadas disciplinas sociales, principalmente la Sociología y otras como la Antropología, Economía y la Administración de Empresas. Modernamente, existe un interés de la Física, desde la perspectiva de sistemas complejos, por el estudio de fenómenos sociales, y este esfuerzo ha dado lugar a disciplinas como la Sociofísica y la Econofísica.

Sociedades humanas: Las sociedades humanas son entidades poblacionales; dentro de la población existe una relación entre los sujetos (habitantes) y el entorno, ambos realizan actividades en común y es lo que les da una identidad propia. También, sociedad es una cadena de conocimientos entre varios ámbitos, económico, político, cultural, deportivo y de entretenimiento.

Además, dentro de la sociedad existen varias culturas que son creadas por el hombre, y esas culturas tienen su propio territorio para poder desarrollar una interacción acertada con los sujetos de mismas creencias, costumbres, comportamientos, ideologías e igual idioma.

Los habitantes, el entorno y los proyectos o prácticas sociales hacen parte de una cultura, pero existen otros aspectos que ayudan a ampliar el concepto de sociedad y el más interesante y que ha logrado que la comunicación se desarrolle constantemente es la nueva era de la información, es decir la tecnología alcanzada en los medios de producción, desde una sociedad primitiva con simple tecnología especializada de cazadores —muy pocos artefactos— hasta una sociedad moderna con compleja tecnología —muchísimos artefactos— prácticamente en todas las especialidades. Estos estados de civilización incluirán el estilo de vida y su nivel de calidad que, asimismo, será sencillo y de baja calidad comparativa en la sociedad primitiva, y complejo o sofisticado con calidad comparativamente alta en la sociedad industrial. La calidad de vida comparativamente alta es controvertida, pues tiene aspectos subjetivos en los términos de cómo es percibida por los sujetos.

También, es importante resaltar que la sociedad está conformada por las industrias culturales. Es decir, la industria es un término fundamental para mejorar el proceso de formación socio-cultural de cualquier territorio, este concepto surgió a partir de la Revolución Industrial, y de esta se entiende que fue la etapa de producción se fueron ejecutando en la sociedad en la medida en que el hombre producía más conocimiento y lo explotaba en la colectividad.

En la sociedad el sujeto puede analizar, interpretar y comprender todo lo que lo rodea por medio de las representaciones simbólicas que existen en la comunidad. Es decir, los símbolos son indispensables para el análisis social y cultural del espacio en que se encuentra el hombre

y a partir de la explicación simbólica de los objetos se puede adquirir una percepción global del mundo. Por último, la sociedad de masas (sociedad) está integrada por diversas culturas y cada una tiene sus propios fundamentos e ideologías que hacen al ser humano único y diferente a los demás.

Sociedades en el ámbito jurídico y económico. En el ámbito jurídico y económico una sociedad es aquella por la cual dos o más personas se obligan en común acuerdo a hacer aportes (especie, dinero o industria), con el ánimo de quedarse con todas las ganancias. En este caso se denomina sociedad a la agrupación de personas para la realización de actividades privadas, generalmente comerciales. A sus miembros se les denomina socios.

El concepto amplio de sociedad, en contraposición al concepto tradicional, entiende que esa puesta en común de bienes, esa estructura creada entre dos o más personas, puede no estar destinada esencialmente a obtener un lucro, no siendo este ánimo un elemento esencial del referido contrato, por cuanto existen sociedades que pueden responder a un interés particular distinto de sus socios.

"Sociedad" en conceptos económicos es un sinónimo de empresa o corporación, y especialmente en contextos jurídico-económicos, de figura o persona jurídica: Sociedad mercantil; Sociedad anónima; Sociedad limitada; Sociedad cooperativa; Sociedad en comandita; Sociedad sistematizada

De La Información. En sentido general, la información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje. Desde el punto de vista de la teoría general de sistemas cualquier señal o input capaz de cambiar el estado de un sistema constituye un pedazo de información.

Los datos sensoriales una vez percibidos y procesados constituyen una información que cambia el estado de conocimiento, eso permite a los individuos o sistemas que poseen dicho estado nuevo de conocimiento tomar decisiones pertinentes acordes a dicho conocimiento.

Desde el punto de vista de la ciencia de la computación, la información es un conocimiento explícito extraído por seres vivos o sistemas expertos como resultado de interacción con el entorno o percepciones sensibles del mismo entorno. En principio la información, a diferencia de los datos o las percepciones sensibles, tienen estructura útil que modificará las sucesivas interacciones del ente que posee dicha información con su entorno.

Principales características de la información. En general la información tiene una estructura interna y puede ser calificada según varios aspectos: Significado (semántica): ¿Qué quiere decir? Del significado extraído de una información, cada individuo evalúa las consecuencias posibles y adecúa sus actitudes y acciones de manera acorde a las consecuencias previsibles que se deducen del significado de la información. Esto se refiere a qué reglas debe seguir el individuo o el sistema experto para modificar sus expectativas futuras sobre cada posible alternativa.

Importancia (relativa al receptor): ¿Trata sobre alguna cuestión importante? La importancia de la información para un receptor, se referirá a en qué grado cambia la actitud o la conducta de los individuos. En las modernas sociedades, los individuos obtienen de los medios de comunicación masiva gran cantidad de información, un gran parte de la misma es poco importante para ellos, porque altera de manera muy poco significativa la conducta de los individuos. Esto se refiere a en qué grado cuantitativo deben alterarse las expectativas futuras. A veces se sabe que un hecho hace menos probables algunas cosas y más otras, la importancia tiene que ver con cuanto menos probables serán unas alternativas respecto a las otras.

Vigencia (en la dimensión espacio-tiempo): ¿Es actual o desfasada? En la práctica la vigencia de una información es difícil de evaluar, ya que en general acceder a una información no permite conocer de inmediato si dicha información tiene o no vigencia. Esto tiene que ver con la sincronización en el tiempo de los indicios que permiten reevaluar las expectativas con las expectativas en un momento dado.

Validez (relativa al emisor): ¿El emisor es fiable o puede proporcionar información no válida (falsa)? Esto tiene que ver si los indicios deben ser considerados en la reevaluación de expectativas o deben ser ignorados por no ser indicios fiables.

Valor (activo intangible volátil): ¿Cómo de útil resulta para el destinatario?

Historia de la información. La historia de la información está asociada a su producción, tratamiento y transmisión. Una cronología de esa historia detallada puede ser:

Siglos V a X - Alta Edad Media. El almacenamiento, acceso y uso limitado de la información se realiza en las bibliotecas de los monasterios de forma amanuense o manual.

Siglo XII. Los Incas (Perú) usan un sistema de cuerdas para el registro de información numérica llamada Quipu, usado principalmente para contar ganado.

Siglo XV - Edad Moderna. Con el nacimiento de la imprenta (Gutenberg), los libros comienzan a fabricarse en serie. Surgen los primeros periódicos.

Siglo XX. 1926. Se inicia la primera retransmisión de televisión que afectará al manejo y tratamiento de la información con gran impacto en los métodos de comunicación social durante todo el siglo.

Siglo XX. 1940. Jeremy Campbell, definió el término información desde una perspectiva científica, en el contexto de la era de la comunicación electrónica.

Siglo XX. 1943. El austro-húngaro Nikola Tesla inventa la radio, aunque inicialmente dicho invento se atribuye a Guglielmo Marconi y la patente no se reconoce a su autor hasta los años 1960.

Siglo XX. 1947. En Diciembre John Bardeen, Walter Houser Brattain y William Bradford Shockley, inventan el transistor. Serán galardonados por ello con el Premio Nobel de Física en 1956. Acaban de sentar sin saberlo la primera de las dos bases para una nueva revolución tecnológica y económica, actuando como detonante de un aumento exponencial de la capacidad de integración microelectrónica, de la popularización y la potencia de cálculo del ordenador.

Siglo XX. 1948. Claude E. Shannon, elabora las bases matemáticas de la Teoría de la Información. Acaba de dar la segunda base de la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación: la aplicación del Álgebra de Boole será el fundamento matemático para industrializar el procesamiento de la información. Nace así la Ciencia de la Computación o Ingeniería informática. La nueva revolución económica está servida. La humanidad entra en la Era Digital usando el transistor y la numeración binaria para simbolizar, transmitir y compartir la información.

Siglo XX. 1948. Norbert Wiener, elabora la idea de cibernética en su famosa obra *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas (Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine)* (1948) donde se encargó de "mantener el orden" en cualquier sistema natural o artificial de información.

Siglo XX. 1951-1953. James Watson y Francis Crick descubren los principios de los códigos de ADN, que forman un sistema de información a partir de la doble espiral de ADN y la forma en que trabajan los genes.

Siglo XX. 1969. En el contexto de la guerra fría, el movimiento contracultural de los años 60', nace la embrionaria Internet cuando se establece la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos, con el objetivo inicial de facilitar una red de comunicaciones militares a prueba de bomba. Su expansión y popularización, y la democratización del conocimiento que facilita, transformará radicalmente las relaciones económicas, sociales y culturales en un mundo más y más interdependiente.

Actualmente, ya en el siglo XXI, en un corto período de tiempo, el mundo desarrollado se ha propuesto lograr la globalización del acceso a los enormes volúmenes de información existentes en medios cada vez más complejos, con capacidades exponencialmente crecientes de almacenamiento y en soportes cada vez más reducidos. A pesar de ello todavía existen muchas fuentes de información en formato no digital o inaccesible digitalmente por diversas causas. En este marco la proliferación de redes de transmisión de datos e información, de bases de datos con acceso en línea, ubicadas en cualquier lugar, localizables mediante Internet, permiten el hallazgo de otras redes y centros de información de diferentes tipos en cualquier momento desde cualquier lugar. Es el resultado de datos gestionados a través de aplicaciones informáticas donde los datos son procesados y transformados en información que posteriormente es manejada como signo integrador y característico de progreso económico del siglo XXI.

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet ha sido la World Wide Web (WWW, o "la Web"), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Ésta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza Internet como medio de transmisión. Existen, por tanto, muchos otros servicios y protocolos en Internet, aparte de la Web: el envío de correo electrónico (SMTP), la transmisión de archivos (FTP y P2P), las conversaciones en línea (IRC), la mensajería instantánea y presencia, la transmisión de contenido y comunicación multimedia -telefonía (VoIP), televisión (IPTV)-, los boletines electrónicos (NNTP), el acceso remoto a otros dispositivos (SSH y Telnet) o los juegos en línea. El género de la palabra Internet es ambiguo, según el Diccionario de la Real Academia Española.

Historia. En el mes de julio de 1961 Leonard Kleinrock publicó desde el MIT el primer documento sobre la teoría de conmutación de paquetes. Kleinrock convenció a Lawrence Roberts de la factibilidad teórica de las comunicaciones vía paquetes en lugar de circuitos, lo cual resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red. El otro paso fundamental fue hacer dialogar a los ordenadores entre sí. Para explorar este terreno, en 1965, Roberts conectó una computadora TX2 en Massachusetts con un Q-32 en California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, creando así la primera (aunque reducida) red de computadoras de área amplia jamás construida.

1969: La primera red interconectada nace el 21 de noviembre de 1969, cuando se crea el primer enlace entre las universidades de UCLA y Stanford por medio de la línea telefónica conmutada, y gracias a los trabajos y estudios anteriores de varios científicos y organizaciones desde 1959 (ver: Arpanet). El mito de que ARPANET, la primera red, se construyó simplemente para sobrevivir a ataques nucleares sigue siendo muy popular. Sin embargo, este no fue el único motivo. Si bien es cierto que ARPANET fue diseñada para sobrevivir a fallos en la red, la verdadera razón para ello era que los nodos de conmutación eran poco fiables, tal y como se atestigua en la siguiente cita:

A raíz de un estudio de RAND, se extendió el falso rumor de que ARPANET fue diseñada para resistir un ataque nuclear. Esto nunca fue cierto, solamente un estudio de RAND, no relacionado con ARPANET, consideraba la guerra nuclear en la transmisión segura de comunicaciones de voz. Sin embargo, trabajos posteriores enfatizaron la robustez y capacidad de supervivencia de grandes porciones de las redes subyacentes. (*Internet Society, A Brief History of the Internet*)

1972: Se realizó la Primera demostración pública de ARPANET, una nueva red de comunicaciones financiada por la DARPA que funcionaba de forma distribuida sobre la red telefónica conmutada. El éxito de ésta nueva arquitectura sirvió para que, en 1973, la DARPA iniciara un programa de investigación sobre posibles técnicas para interconectar redes (orientadas al tráfico de paquetes) de distintas clases. Para este fin, desarrollaron nuevos protocolos de comunicaciones que permitiesen este intercambio de información de forma "transparente" para las computadoras conectadas. De la filosofía del proyecto surgió el nombre de "Internet", que se aplicó al sistema de redes interconectadas mediante los protocolos TCP e IP.

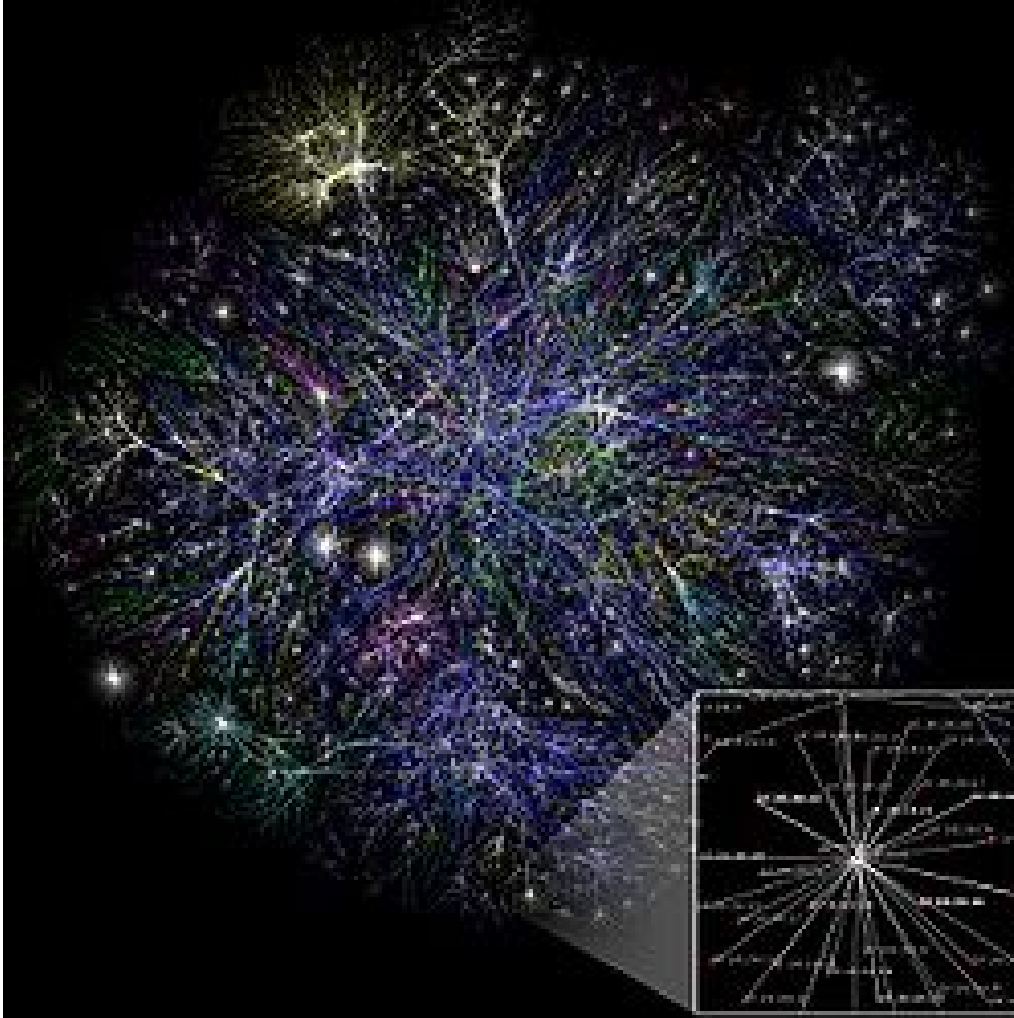
1983: El 1 de enero, ARPANET cambió el protocolo NCP por TCP/IP. Ese mismo año, se creó el IAB con el fin de estandarizar el protocolo TCP/IP y de proporcionar recursos de investigación a Internet. Por otra parte, se centró la función de asignación de identificadores en la IANA que, más tarde, delegó parte de sus funciones en el Internet registry que, a su vez, proporciona servicios a los DNS.

1986: La NSF comenzó el desarrollo de NSFNET que se convirtió en la principal Red en árbol de Internet, complementada después con las redes NSINET y ESNET, todas ellas en Estados Unidos. Paralelamente, otras redes troncales en Europa, tanto públicas como comerciales, junto con las americanas formaban el esqueleto básico ("backbone") de Internet.

1989: Con la integración de los protocolos OSI en la arquitectura de Internet, se inició la tendencia actual de permitir no sólo la interconexión de redes de estructuras dispares, sino también la de facilitar el uso de distintos protocolos de comunicaciones.

En el CERN de Ginebra, un grupo de físicos encabezado por Tim Berners-Lee creó el lenguaje HTML, basado en el SGML. En 1990 el mismo equipo construyó el primer cliente Web, llamado WorldWideWeb (WWW), y el primer servidor web.

2006: El 3 de enero, Internet alcanzó los mil cien millones de usuarios. Se prevé que en diez años, la cantidad de navegantes de la Red aumentará a 2.000 millones



Mapa parcial de Internet basado en la información obtenida del sitio opte.org en 2005. Cada línea entre dos nodos representa el enlace entre dos direcciones IP y su longitud es proporcional al retardo entre estos.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>

Sociedad que crece y se desarrolla alrededor de la información y aporta un florecimiento general de la creatividad intelectual humana, en lugar de un aumento del consumo material

Yoneji Masuda (1994)

La Sociedad de la Información, más que un proyecto definido, es una aspiración: la del nuevo entorno humano, en donde los conocimientos, su creación y propagación son el elemento definitorio de las relaciones entre los individuos y entre las naciones. El término ha ganado presencia en Europa, donde es muy empleado como parte de la construcción del contexto para la Unión Europea

Raúl Tejo Delarbre (1996)

Las sociedades de la información se caracterizan por basarse en el conocimiento y en los esfuerzos por convertir la información en conocimiento. Cuanto mayor es la cantidad de información generada por una sociedad, mayor es la necesidad de convertirla en conocimiento. Otra dimensión de tales sociedades es la velocidad con que tal información se genera, transmite y procesa. En la actualidad, la información puede obtenerse de manera prácticamente instantánea y, muchas veces, a partir de la misma fuente que la produce, sin distinción de lugar

Julio Linares et al (1995)

Nuevo sistema tecnológico, económico y social. Una economía en la que el incremento de productividad no depende del incremento cuantitativo de los factores de producción (capital, trabajo, recursos naturales), sino de la aplicación de conocimientos e información a la gestión, producción y distribución, tanto en los procesos como en los productos.

Manuel Castells (1998)

Se entiende por Sociedad de la Información aquella comunidad que utiliza extensivamente y de forma optimizada las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones como medio para el desarrollo personal y profesional de sus ciudadanos miembros

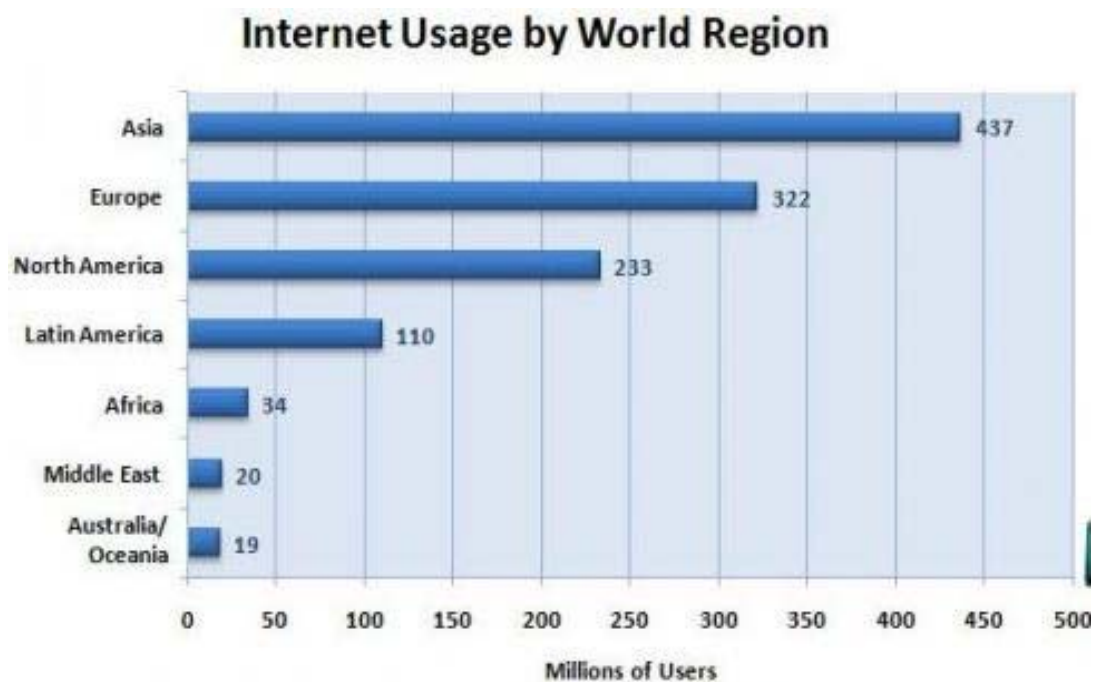
Gobierno Vasco (2000-2003)

El término Sociedad de la Información se refiere a una forma de desarrollo económico y social en el que la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y diseminación de la información con vistas a la creación de conocimiento y a la satisfacción de las necesidades de las personas y de las organizaciones, juega un papel central en la actividad económica, en la creación de riqueza y en la definición de la calidad de vida y las prácticas culturales de los ciudadanos

Misión para la Sociedad de la Información, Libro verde sobre la Sociedad de la Información en Portugal (1997.)

Entorno en el que la información es un factor clave del éxito económico y en el que se hace un uso intenso y extenso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

Iniciativa para la Sociedad de la Información, Reino Unido (1998)



Penetración De Internet En Los Continentes³

Revisando exhaustivamente cada una de las anteriores citas, vemos como la mayoría de los autores coinciden en hacer equivalentes los conceptos

³ Al analizarse la penetración de Internet en Europa, en el intervalo del 2004-2007 los datos de uno de los estudios estadísticos nos muestra “[...] a Islandia en primer lugar con una penetración del 86.3% (299.076 habitantes, 258.000 conectados), seguido de Suecia con 75.6% (9.107.795 habitantes, 6.890.000 conectados) y de Portugal con el 73.8 %. Como vemos, en el contexto europeo, el 43.9 % de España resulta muy bajo, aunque no es el último, ya que Albania figura a la cola en Europa con apenas un 6.1% (3.087.159 habitantes, 188.000 conectados) de su población con acceso a la red.”

Con relación a los países de América en un trabajo comparativo entre Argentina y los países de habla hispana, nos dice: “A la hora de hablar de Internet resulta sumamente interesante conocer las estadísticas sobre el tema en los distintos países de habla hispana. Desmenuzando algunos datos, en los últimos tres años (2004-2007) es notorio el progreso del uso de Internet en Argentina, pues en el 2004 el porcentaje de penetración de Internet (índice que se saca teniendo en cuenta el número de habitantes y el número de usuarios de la red multiplicado por cien) era de apenas el 10.9%, ocupando el puesto 6 en Iberoamérica, superados por Uruguay, España, Chile, Costa Rica y Puerto Rico). Las estadísticas de septiembre del 2007 arrojan una tasa de penetración de Internet en Argentina del 34%, teniendo en cuenta una población calculada en 38.237.770 y los 13.000.000 de gente conectada. Los datos ubican a nuestro país en el tercer puesto, detrás de España (43.9%) y Chile (42.4%). Los datos este año toman en cuenta a las Islas Malvinas, que ocupa el primer puesto, ya que de los 2.736 habitantes, 1.900 están conectados, es decir, un 69.4% de la población.”

El mencionado estudio finalmente concluye, que por lo general en los países en los que se habla el idioma español existen cuatro causas generadoras de la llamada Brecha Digital: “1- Insuficiencia de infraestructura (servidores, hardware, telecomunicaciones, etc.) más allá de las grandes ciudades, lo que complica las cosas en países geográficamente dificultosos, como Brasil, México, Venezuela o Colombia; 2- Niveles de ingreso per cápita: En América Latina el 10% más rico de la gente recibe entre el 40 y el 47% de los ingresos, quedando para los más pobres sólo el 2 o 4% de los mismos; 3- Usuarios por máquina: En Perú el promedio es de 2.4 usuarios por cada computadora, en Chile de 2.3 y en Argentina de 1.5; 4- Costos de acceso: Tarifas de abonos a Internet y costos de los equipos”. Fuente: <http://www.LabrechadigitalenIberoamerica.com> « MZA Blog.htm. Consultado [2010-09-06].

de Internet y Sociedad de Información. Es decir, para estos autores la Internet constituye el elemento central imprescindible a partir del cual es posible articular la creación de un modelo de sociedad basado en la información como elemento de cohesión.

En cierta manera, la anterior función de propagación de información ha sido llevada a cabo desde hace años por otros medios de comunicación como la radio o la televisión. Medios que se han popularizado (sobre todo la televisión) constituyéndose en un elemento clave en aspectos dirigidos a la vertebración de una sociedad como la uniformidad lingüística, la modernización de los hogares o la disminución de las diferencias culturales entre las grandes urbes y los pequeños núcleos de población.

Desde esta perspectiva Internet, es un paso más ya que permite el acceso a la información a cualquier ciudadano del mundo y la difusión de las ideas de manera inclusiva, eliminando de alguna forma el marginamiento de algunos estratos de la sociedad. De todas maneras lo anterior es cuestionable en razón de los indicadores de los últimos estudios del ingreso de la Internet a los continentes.

En este sentido es necesario recordar que para el éxito de Internet como elemento central de la Sociedad de la Información es imprescindible su implementación y el uso de él a escala masiva, es decir, debe dársele solución a la llamada *Brecha Digital*⁴ a la que en América Latina se le ha llamado *Pobreza Digital*.

⁴ **Brecha digital** es una expresión que hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a Internet y aquellas que no, aunque tales desigualdades también se pueden referir a todas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como el computador personal, la telefonía móvil, la banda ancha y otros dispositivos. Como tal, la brecha digital se basa en diferencias previas al acceso a las tecnologías. Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica. También se utiliza en ocasiones para señalar las diferencias entre aquellos grupos que tienen acceso a contenidos digitales de calidad y aquellos que no. El término opuesto que se emplea con más frecuencia es el de inclusión digital y el de inclusión digital genuina (Maggio, 2007).

Historia de la brecha digital

El término procede del inglés *digital divide*, utilizado durante la Administración Clinton, aunque su autoría no puede ubicarse con toda precisión. Mientras que en algunas referencias, se cita a Simon Moores como acuñador del término, Hoffman, Novak y Schlosser se refieren a Lloyd Morisset como el primero que lo empleó para hacer referencia a la fractura que podía producirse en los Estados Unidos entre "conectados" y "no conectados", si no se superaban las serias diferencias entre territorios, razas y etnias, clases y géneros, mediante inversiones públicas en infraestructuras y ayudas a la educación. En todo caso, durante esta administración se dio lugar a una serie de reportes publicados bajo el título *Falling through the Net*, en el que se dejaba evidencia del estado que este fenómeno guardaba en la sociedad estadounidense a finales de la década de 1990.

A partir de este origen, algunos autores prefieren en español, el término fractura digital o estratificación digital, por ser mucho más expresivos sobre lo que realmente significa. La traducción a otras lenguas latinas, como el francés, también ha optado por el término de fractura. No obstante, la mayoría de los autores hispanos se decanta por el de brecha, más suave y políticamente correcto. Algunas otras expresiones que han sido usadas para referirse a la Brecha Digital son divisoria digital, brecha inforcomunicacional y abismo digital.

Otros autores extienden el alcance de la *Brecha Digital* para explicarla también en función de lo que se ha denominado analfabetismo digital, que consiste en la escasa habilidad o competencia de un gran sector de la población, especialmente entre aquellos nacidos antes de la década de 1960, para manejar las herramientas tecnológicas de computación y cuyo acceso a los servicios de Internet es por ende muy limitado.

Aspectos teóricos de la Brecha digital. Algunos de los primeros autores que abordaron el problema de la Brecha Digital desde una aproximación sistemática y socialmente profunda fueron Herbert Schiller y William Wresch. De manera general, estos autores planteaban la necesidad de incluir a todos los sectores de la población en el acceso a la información disponible a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como de las posibles ventajas derivadas de tal acceso.

Para Pippa Norris, se trata de un fenómeno que implica tres aspectos principales: la brecha global (que se presenta entre distintos países), la brecha social (que ocurre al interior de una nación) y la brecha democrática (que se refiere a la que existe entre quienes participan y quienes no participan de los asuntos públicos en línea).

Otra corriente de investigadores se han centrado en aspectos cuantitativos de la brecha digital, destacando las diferencias estadísticas en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, según un extenso abanico de variables socio-demográficas entre las que destacan el sexo, edad, nivel de ingresos, escolaridad, raza, etnia y lugar de residencia.

Uno de los aspectos más recientes que han sido analizados sobre la brecha digital, tiene que ver no solamente con el acceso a Internet, sino con la calidad de dicho acceso y la disponibilidad de conexiones de banda ancha que permitan acceder a contenidos multimedia en tiempos y costos adecuados al contexto de los usuarios.

De forma específica, el investigador holandés Jan van Dijk identifica cuatro dimensiones en el acceso: la motivación para acceder; el acceso material; las competencias para el acceso; y el acceso para usos avanzados (o más sofisticados). Plantea que la brecha digital está en constante evolución, dado el surgimiento de nuevos usos tecnológicos, que son apropiados más rápidamente por aquellos que tienen el acceso en forma más permanente y de mejor calidad, determinado por dicho ancho de banda.

La Brecha digital en el contexto de la sociedad de la información. En ocasión de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) los principales grupos de la sociedad civil dieron vida a la campaña CRIS (*Communication Rights in the Information Society –Derechos de Comunicación en la Sociedad de la Información*), con el objetivo de infundir la agenda de la Cumbre con cuestiones relacionadas con los medios de gobierno y derechos a la comunicación.

En la CRIS se ha enfatizado el rol de las nuevas tecnologías como herramientas de comunicación de valores comunes entre grupos, individuos y organizaciones sociales, criticando una justificación instrumental de las tecnologías vistas principalmente como un fin más que como un medio para impulsar un cambio social, una visión instrumental que no considera ni las barreras culturales y lingüísticas, ni las relaciones de dependencia y subordinación técnica, económica y política entre y dentro del Norte y el Sur del Mundo.

La inclusión digital, sostiene este sector de la sociedad civil, hay que pensarla como un asunto colectivo, no individual, donde los beneficios sociales hay que verlos en relación a los que se generan para las comunidades, organizaciones, familias y grupos que sacan provecho de las tecnologías, aunque no tengan acceso a éstas. La eficacia de las políticas de inclusión digital dependerán de las posibilidades de integración del conocimiento en los propios objetivos de sus beneficiarios, considerando que no existe un solo modelo, sino muchas posibles sociedades de la información y de la comunicación adaptadas según las diferentes necesidades y objetivos individuales y comunes de un planeta para nada homogéneo.

Según la *Organización Mundial del Comercio*, las nuevas oportunidades tecnológicas (y del libre comercio a escala global) serán el motor de una *"tercera revolución industrial"*. Gracias a las TICs, se sostiene, se podrán anular las brechas de pobreza y de falta de recursos existentes, confrontándose en el campo de la economía, de las transformaciones políticas y sociales, de la identidad, en la cultura y en el poder, modelando nuevas relaciones a escala global. A través del comercio electrónico y de los e-servicios, de la reducción de los costos de conexión, mejorando la eficiencia de los gobiernos y servicios públicos y favoreciendo el rol del sector privado, se creará un "entorno favorable" para lograr la reducción de las desigualdades entre y dentro de los Estados, siempre según la OMC.



La Industria Clásica Gestora De Riqueza En *La Modernidad* Está Siendo Desplazada Por El Sector De Los Servicios En El Marco De La Llamada *Sociedad De La Información*
http://www.cicsat.com/files/img/Inter_sat/

Ahora, volviendo a las aproximaciones a la definición de la Sociedad De La Información, y adoptando una propia, diremos que es aquella caracterizada por las nuevas tecnologías de la Información en el marco de la llamada

Algunos autores críticos han señalado que si bien en las grandes agendas internacionales se enfatizan los grandes beneficios que las Nuevas Tecnologías pueden tener para los países del Sur, lo que hasta ahora se identifica con la Sociedad de la Información se muestra como una invención de las necesidades de la globalización, vista como un fenómeno neoliberal; un desarrollo que no tiene en cuenta las necesidades de un Sur, que se encuentra en la parte equivocada de la brecha digital.

Según esta visión, son los países del Norte los principales propietarios y beneficiarios de la *World Wide Web*, así como de la industria del hardware, del software y de la producción de los contenidos, el 70% en inglés. El Sur permanece excluido, y con ello aumentan las diferencias sociales regionales, y se impone un modelo de desarrollo "desde el Norte", a su imagen y semejanza. Tales voces críticas sostienen que de nuevo se proponen viejas lógicas que nunca han promovido cambios significativos y que, al contrario, han dado lugar a nuevas relaciones de dependencia y han acentuado las desigualdades existentes: el hardware, por ejemplo, está pensado en Occidente, lo que supone para el Sur nuevas formas de trabajo, muchas veces femenino e infantil, en las industrias de ensamblaje, reforzando la destrucción de los lazos sociales y de economía de explotación y aumentando exponencialmente la polución tecnológica.

Globalización que a la vez que propician y facilitan la creación, distribución y manipulación de la información jugando un papel importante en las actividades sociales, culturales y económicas; y también ha sido caracterizada por un fenómeno de exclusión y deculturación, siendo los abanderados en la difusión de ella, .los países industrializados con sus intereses económicos y de explotación en todos los niveles.

En la actualidad, una cosa irrefutable lo es la no existencia de un concepto consensualmente aceptado a nivel mundial de la llamada Sociedad de la Información. Sin embargo, bien cierto es el que la mayoría de los estudiosos del tema convergen en que alrededor de 1970 se observó un cambio en el funcionamiento de las sociedades. Cambio referido básicamente a como los medios de generación de riqueza, tradicionalmente el sector industrial, estaba siendo remplazado por los sectores de servicios.

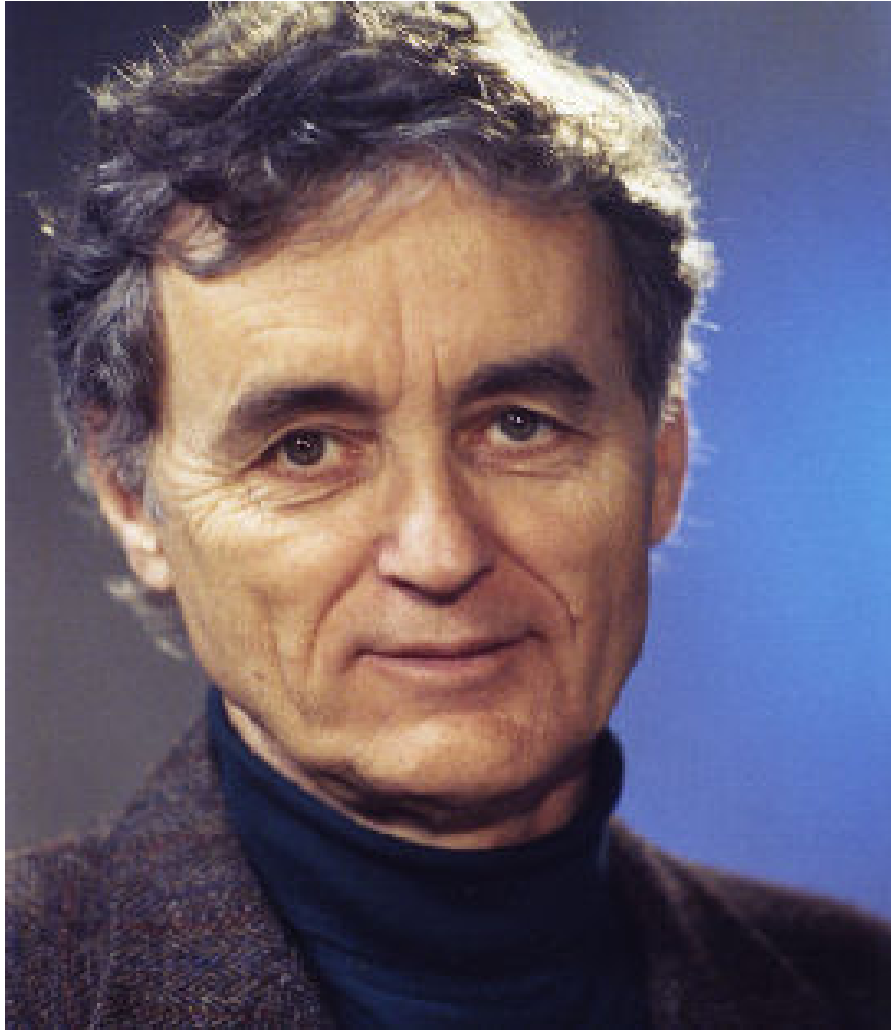
Es decir, que en la llamada posmodernidad, la gran mayoría de de las posibilidades laborales no estarán articuladas al producto tangible del proceso industrial, sino a actividades como generación, almacenamiento y el procesamiento de todo tipo de información. Siendo en este sentido un escenario propicio y de gran protagonismo para las Nuevas Tecnologías de la Información NTIC.

De manera análoga de como la Revolución industrial a mediados del siglo XX erigió los centros de producción fabriles como los pilares del desarrollo de las sociedades occidentales. La Sociedad de la Información, a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, en la perspectiva económica de la globalización, la Sociedad de la Información, ha enarbolado a las NTIC es decir a la “industria sin chimeneas”, o en otros términos al sector de los servicios informáticos como el eje central y dinamizador de su paradigma económico.

Con relación a la Sociedad de la Información y el aspecto de ella mencionado en el párrafo anterior, hay quienes la cuestionan desde un enfoque crítico, y hay también quienes la defienden, hasta llegarse en algunos casos a la radicalización exacerbada:

Muchos críticos han señalado que la llamada sociedad de la información no es sino una versión actualizada del imperialismo cultural ejercido desde los países ricos hacia los pobres, especialmente porque se favorecen esquemas de dependencia tecnológica.

Quienes están a favor de la sociedad de la información sostienen que la incorporación de las TIC en todos los procesos productivos ciertamente facilita la inserción a los mercados globales, donde la intensa competencia obliga a reducir costes y a ajustarse de manera casi inmediata a las cambiantes condiciones del mercado.



**El Físico Vienes Fritjof Capra Desde Su *Paradigma Ecológico*, Es Entre Otros Uno De Los Críticos De *La Sociedad De La Información* En La Perspectiva Económica De *La Globalización*
http://www.eng.cam.ac.uk/news/stories/2006/Fritjof_Capra/**

En todo caso, los críticos –con mayores veras-, e incluso aún quienes se muestran optimistas con respecto a la sociedad de la información, son de común aceptación, que la brecha digital es uno de los principales obstáculos en este modelo de desarrollo. A grandes rasgos, este fenómeno se refiere a todos aquellos sectores que permanecen, por muy diversas razones, al margen de los beneficios y ventajas asociados a las TIC.

Hay quienes piensan de manera errónea que la Sociedad de la Información se circunscribe y está limitada únicamente a la Internet. Pues en este sentido hay que reconocerse que pese a que ésta ha desempeñado un papel fundamental, también existen otros elementos de las NTIC que coadyuvan al desarrollo de este tipo de sociedades. Siendo el caso, entre otros de los weblogs como herramientas que incentivan la creación, reproducción y manipulación de información y conocimientos.



Los weblogs se han convertido en los últimos años en una herramienta de comunicación sencilla y poderosa, estructurada a modo de bitácora cuajada de hiperenlaces. Las posibilidades pedagógicas que presenta son enormes, dada la organización y gestión de la información que permiten, su interactividad y su uso como herramienta para el aprendizaje colaborativo.

<http://elisanap.files.wordpress.com/2008/07/weblog.jpg>

Por lo tanto el desafío para el hombre globalizado es el de vivir de acuerdo con las exigencias de este nuevo tipo de sociedad, estar informados y actualizados, e innovar, pero más que todo generar propuestas y en lo posible conocimiento, realizando un tipo de selección, cualificación y aprehensión de la multiplicidad de información circulante en la red.

Aspectos anteriores, entre otros y yendo más lejos en sus objetivos, contemplados en cierta manera en la declaración de principios de la Cumbre de

la Sociedad de la Información⁵, llevado a cabo en Ginebra (Suiza) en 2003, la que en algunos de sus principios textualmente dice:

⁵ **La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI)** fue un evento internacional organizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) centrado en los aspectos sociales de la Sociedad de la Información.

Objetivo. Eliminar la brecha digital (digital divide en inglés) existente en el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones en el mundo, específicamente las Telecomunicaciones e Internet, y preparar planes de acción y políticas para reducir dicha desigualdad.

Participantes. Gobiernos nacionales, el sector privado, organizaciones representantes de la sociedad civil, Naciones Unidas y sus organismos especializados.

La cumbre tuvo dos fases: Primera fase de la CMSI. realizada del 10 al 12 de diciembre de 2003. En la cual se adoptó una Declaración de Principios y un Plan de Acción. La sede elegida fue Ginebra (Suiza); y la Segunda fase de la CMSI: realizada del 16 al 18 de noviembre de 2005, en Túnez.

Antecedentes. En la Declaración del Milenio Naciones Unidas establece, entre otros principios, una serie de decisiones tomadas respecto a la eliminación de la pobreza en el mundo, las acciones a tomar consideran la eliminación de la Brecha Digital, como uno de los objetivos importantes en la lucha contra el subdesarrollo. Algunos de estos dicen: I. Valores y principios: 6. Consideramos que determinados valores fundamentales son esenciales para las relaciones internacionales en el siglo XXI: • La igualdad. No debe negarse a ninguna persona ni a ninguna nación la posibilidad de beneficiarse del desarrollo. Debe garantizarse la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres.

.III. **El desarrollo y la erradicación de la pobreza:** .11. No escatimaremos esfuerzos para liberar a nuestros semejantes, hombres, mujeres y niños, de las condiciones abyectas y deshumanizadoras de la pobreza extrema, a la que en la actualidad están sometidos más de 1.000 millones de seres humanos. Estamos empeñados en hacer realidad para todos ellos el derecho al desarrollo y a poner a toda la especie humana al abrigo de la necesidad; 20. Decidimos también: Elaborar y aplicar estrategias que proporcionen a los jóvenes de todo el mundo la posibilidad real de encontrar un trabajo digno y productivo. • Velar por que todos puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, conforme a las recomendaciones formuladas en la Declaración Ministerial 2000 del Consejo Económico y Social.

La Resolución 73 de la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT (Minneapolis, 1998) resolvió encargar al Secretario General de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones), inscribir en el orden del día del Comité Administrativo de Coordinación (CAC), que pasó a denominarse Junta de Jefes Ejecutivos del Sistema de las Naciones Unidas para la Coordinación (CEB), la cuestión de la celebración de una Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, e informar al ente directivo de la UIT, el Consejo, sobre los resultados de dicha consulta. El Secretario General indicó en su informe a la sesión del Consejo de 1999, que el CAC tuvo una reacción positiva y que la mayoría de las otras organizaciones y organismos especializados de Naciones Unidas expresaron interés en asociarse con la preparación y la celebración de la Cumbre. Se decidió que la Cumbre sería celebrada bajo los auspicios de la Secretaría General de la ONU, y que la UIT asumiría la intervención principal en los preparativos.

En 2001, el Consejo de la UIT decidió celebrar una Cumbre en dos etapas, la primera en Ginebra (Suiza), del 10 al 12 de diciembre de 2003; y la segunda en Túnez, en 2005.

En la Resolución 56/183 de la Asamblea General de las Naciones Unidas se aprobó el marco de la Cumbre adoptado por el Consejo de la UIT así como la función principal de la Unión en la Cumbre y su proceso preparatorio, en cooperación con otras organizaciones y asociados interesados.

La resolución encomienda que se encarguen los preparativos de la Cumbre a un Comité preparatorio intergubernamental de composición abierta, que establecería el programa de la Cumbre, decidiría las modalidades de participación de otros interesados en la Cumbre y concluiría la redacción del proyecto de declaración y el proyecto del plan de acción. Se invita a la UIT a asumir la función administrativa principal de la Secretaría Ejecutiva de la Cumbre y, así mismo, se invita a los gobiernos a participar activamente en el proceso preparatorio de la Cumbre y a enviar a ella representantes del más alto nivel.

De la visión común de la Sociedad de la Información, numerales uno (1), dos (2), y (3)

1. Nosotros, los representantes de los pueblos del mundo, reunidos en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003 con motivo de la primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, declaramos nuestro deseo y compromiso comunes de construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir a información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos.

2. Nuestro desafío es encauzar el potencial de la tecnología de la información y la comunicación para promover los objetivos de desarrollo de la Declaración del Milenio, a saber, erradicar la pobreza extrema y el hambre, instaurar la enseñanza primaria universal, promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar asociaciones mundiales para el desarrollo que permitan forjar un mundo más pacífico, justo y próspero. Reiteramos asimismo nuestro compromiso con la consecución del desarrollo sostenible y los objetivos de desarrollo acordados, que se señalan en la Declaración y el Plan de Aplicación de Johannesburgo y en el Consenso de Monterrey, y otros resultados de las Cumbres pertinentes de las Naciones Unidas.

3. Reafirmamos la universalidad, indivisibilidad, interdependencia e interrelación de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales, incluido el derecho al desarrollo, tal como se consagran en la Declaración de Viena. Reafirmamos asimismo que la democracia, el desarrollo sostenible y el respeto de los derechos humanos y las libertades fundamentales, así como el buen gobierno a todos los niveles, son interdependientes y se refuerzan entre sí. Estamos además determinados a reforzar el respeto del imperio de la ley en los asuntos internacionales y nacionales.

Aprehendidos y analizados los anteriores párrafos queda sobre la mesa el preguntarnos, si estos preceptos vistos en la cita anterior se están cumpliendo en los albores del siglo XXI.

Finalmente, en la resolución la Asamblea General alienta asimismo a todos los organismos competentes de las Naciones Unidas y, en particular, al grupo especial de las Naciones Unidas sobre las TIC, a aportar contribuciones. Alienta además a otras organizaciones intergubernamentales y, en particular, a las instituciones internacionales y regionales, las organizaciones no gubernamentales, la sociedad civil y el sector privado; a participar activamente en el proceso preparatorio intergubernamental de la Cumbre y en la propia Cumbre.



Segunda sesión plenaria y preliminar de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 18 al 25 de febrero de 2005. Edificio de la ONU en Ginebra (Suiza).

http://es.wikipedia.org/wiki/Cumbre_Mundial

Pues ellos son enfáticos en que la sociedad de la información debe estar centrada en la persona, integradora y dirigida al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas.

1.1.1 Reseña Histórica Del Concepto y El Término *La Sociedad De La Información*

Históricamente *La sociedad de la información* es vista como la sucesora de la sociedad y la *revolución industrial*⁶. Desde esta óptica, relativamente

⁶ **La Revolución Industrial** fue un periodo histórico comprendido entre la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX, en el que Inglaterra en primer lugar, y el resto de Europa continental después, sufren el mayor conjunto de transformaciones socioeconómicas, tecnológicas y culturales de la Historia de la humanidad, desde el Neolítico.

La economía basada en el trabajo manual fue reemplazada por otra dominada por la industria y la manufactura. La Revolución comenzó con la mecanización de las industrias textiles y el desarrollo de los procesos del hierro. La expansión del comercio fue favorecida por la mejora

similares serían los conceptos de *sociedad post-industrial*⁷ (Daniel Bell), *posfordismo*⁸, *sociedad postmoderna*⁹, *sociedad del conocimiento*, entre otros.

de las rutas de transportes y posteriormente por el nacimiento del ferrocarril. Las innovaciones tecnológicas más importantes fueron la máquina de vapor y la denominada *Spinning Jenny*, una potente máquina relacionada con la industria textil. Estas nuevas máquinas favorecieron enormes incrementos en la capacidad de producción. La producción y desarrollo de nuevos modelos de maquinaria en las dos primeras décadas del siglo XIX facilitó la manufactura en otras industrias e incrementó también su producción.

Así es que en la revolución industrial se aumenta la cantidad de productos y se disminuye el tiempo en el que estos se realizan, dando paso a la producción en serie, ya que se simplifican tareas complejas en varias operaciones simples que pueda realizar cualquier obrero sin necesidad de que sea mano de obra cualificada, y de este modo bajar costos en producción y elevar la cantidad de unidades producidas bajo el mismo costo fijo.

⁷ **Sociedad postindustrial** es un concepto propuesto por varios teóricos de la sociología y la economía para describir el estado de un sistema social y económico que ha evolucionado según unos cambios específicos en su estructura que corresponden a un estadio de desarrollo posterior al proceso de industrialización clásico de la Revolución industrial (la sociedad industrial, que a su vez es un estadio posterior al de sociedad preindustrial). En una sociedad postindustrial se ha producido una transición económica, que reestructura la sociedad entera, entre una economía basada en la industria a otra basada en los servicios, una división del capital nacional y global (globalización) y una privatización masiva. El prerrequisito de este cambio son los procesos de industrialización y liberalización.

Desarrollo del concepto. El término sociedad post-industrial fue acuñado por las obras de al menos dos autores que publicaron sus obras a finales de los años sesenta y comienzos de los años setenta del siglo XX: Alain Touraine (*La société post-industrielle*, 1969) y Daniel Bell (*The Coming of Post-Industrial Society*, 1973 -traducida en español como *El advenimiento de la sociedad postindustrial. Un intento de prognosis social*-).

En concreto, este último realizó una serie de observaciones: *Una sociedad post-industrial es aquella donde la mayoría de los empleados no están implicados en la producción de mercancías tangibles. Lo que caracteriza a la sociedad posindustrial no es sólo el cambio en la naturaleza del poder el cual ya no surge de la propiedad o de la administración política, sino de la posesión del conocimiento (sociedad del conocimiento, Peter Drucker) sino que también presupone un cambio en la naturaleza misma del conocimiento.*

Sin embargo, Bell utilizó el modelo del tercer sector de Colin Clark, que no distinguía entre, por ejemplo, vender al por menor los servicios personales del cuidado de las personas y las telecomunicaciones o la tecnología de la información.

⁸ **El posfordismo** o postfordismo es el sistema de producción que se encontrarían en la mayoría de los países industrializados actualmente, según la teoría que lo sustenta. Se diferencia del fordismo, sistema de producción usado en las plantas automotrices de Henry Ford, en que en estos los trabajadores se encontraban en una estructura de producción en línea, y realizaban tareas repetitivas especializadas. El posfordismo se caracteriza por los siguientes atributos: Nuevas tecnologías de información; Énfasis en los tipos de consumidor, en contraste con el previo énfasis en las clases sociales; Surgimiento de los servicios y trabajadores de 'cuello blanco'; La feminización de la fuerza de trabajo; La globalización de los mercados financieros.

⁹ **El término posmodernismo o posmodernidad** designa generalmente un amplio número de movimientos artísticos, culturales, literarios y filosóficos del siglo XX, definidos en diverso grado y manera por su oposición o superación del moderno. En sociología en cambio, los términos posmoderno y posmodernización se refieren al proceso cultural observado en muchos países en las últimas dos décadas, identificado a principios de los 70, esta otra acepción de la palabra se explica bajo el término posmaterialismo. Las diferentes corrientes del movimiento posmoderno aparecieron durante la segunda mitad del siglo XX. Aunque se aplica a corrientes muy diversas, todas ellas comparten la idea de que el proyecto modernista fracasó en su intento de renovación radical de las formas tradicionales del arte y la cultura, el pensamiento y la vida social. Uno de los mayores problemas a la hora de tratar este tema resulta justamente en llegar a un concepto o definición precisa de lo que es la posmodernidad. La dificultad en esta tarea resulta de diversos factores, entre los cuales los principales inconvenientes son la actualidad, y por lo tanto la escasez e imprecisión de los datos a analizar. Como también la falta de un marco teórico válido para poder analizar extensivamente todos los hechos que se

Éste último concepto parecería estar emergiendo en detrimento de la *sociedad de la información*.



Yoneji Masuda

<http://www.casaasia.es/culturasurbanas>

La historiografía de la Sociedad de la Información, nos señala al economista Fritz Machlup (1962) como uno de los primeros, de la misma manera que Daniel Bell (2006) en desarrollar el mencionado concepto. Machlup, concluía respecto al número de empleos que se basan en la

van dando a lo largo de este complejo proceso que se llama posmodernismo. Pero el principal obstáculo proviene justamente del mismo proceso que se quiere definir, porque es eso precisamente lo que falta en esta era: un sistema, una totalidad, un orden, una unidad, en definitiva coherencia.

Se suele dividir a la posmodernidad en tres sectores, dependiendo de su área de influencia. Como un periodo histórico, como una actitud filosófica, o como un movimiento artístico. Histórica, ideológica y metodológicamente diversos, comparten sin embargo un parecido de familia centrado en la idea de que la renovación radical de las formas tradicionales en el arte, la cultura, el pensamiento y la vida social impulsada por el proyecto modernista, fracasó en su intento de lograr la emancipación de la humanidad, y de que un proyecto semejante es imposible o inalcanzable en las condiciones actuales. Frente al compromiso riguroso con la innovación, el progreso y la crítica de las vanguardias artísticas, intelectuales y sociales, al que considera una forma refinada de teología autoritaria, el posmodernismo defiende la hibridación, la cultura popular, el descentramiento de la autoridad intelectual y científica y la desconfianza ante los grandes relatos.

manipulación y manejo de información, el ser mayor cuantitativamente que los relacionados con algún tipo de esfuerzo físico.

No obstante el trabajo de los anteriores pioneros de la Sociedad de la Información, la concepción actual de lo que se entiende por sociedad de la información es influjo de la obra del sociólogo japonés Yoneji Masuda¹⁰, quién

¹⁰ **Yoneji Masuda** sociólogo japonés nacido en 1905, falleció en 1995. Su actividad profesional y académica tuvo una importancia decisiva en la definición estratégica de un modelo de sociedad tecnológica para Japón impulsado desde las políticas públicas, al tiempo fue uno de los pioneros en la conceptualización de la idea de sociedad de la información. Trabajó en diversos programas de los ministerios de Trabajo y Educación nipones destinados a mejorar y racionalizar las prácticas de producción y formación de la población japonesa. Fue director del *Instituto para el Desarrollo de los Usos de los Computadores* en Japón. Fundador y presidente del *Instituto para la Informatización de la Sociedad*. Profesor de la Universidad de Aomori y director de la *Sociedad Japonesa de Creatividad*. A partir de un informe del Ministerio de Industria y Comercio (MITI) elabora para el instituto JACUDI un Plan para la 'Sociedad de la Información. Un objetivo nacional para el año 2000', conocido como *Plan JACUDI*.

Teoría. Uno de los principales candidatos a quién atribuir crédito por acuñar el concepto de sociedad de la información es Yoneji Masuda, como veremos en el próximo apartado relativo a las raíces japonesas el concepto estudiado. A pesar de que su libro que utiliza dichos términos en el título data de 1980, ya existía un debate público sobre la cuestión en los años 50 y 60 en Japón. Así pues, algunos autores apuntan a que los primeros estudiosos del concepto de la Sociedad de la Información aparecerían en Japón: *johoka shakai*, que significa el estadio superior de la evolución social, desde la perspectiva de la analogía con la evolución biológica. *De la sociedad post-industrial a la sociedad de la información*, así se titulaba el libro del japonés Yoneji Masuda, editado en 1980. El capítulo quinto del mismo se titulaba a su vez la era de la información: transformación silenciosa de la sociedad. En él, Masuda habla del nacimiento de una época de la información, centrada en la tecnología del ordenador, que opera en la conjunción con la tecnología de las comunicaciones. Una era de la información es el período de tiempo durante el cual tiene lugar una innovación de la tecnología de la información, se convierte en la fuerza latente de la transformación social, capaz de acarrear una expansión en la calidad de información y un aumento a gran escala del almacenamiento de la información. Esta era, para el autor, la sociedad de la información, centrada en la tecnología de los computadores, que tendría un impacto mucho más decisivo sobre la sociedad humana que la revolución de la energía, que comenzó con la invención de la máquina de vapor. La razón básica es que la función fundamental del ordenador es sustituir y amplificar el trabajo mental humano, mientras que la máquina del vapor tenía como función básica la sustitución y amplificación del trabajo físico.

Masuda hablaba también de la posibilidad de una sociedad altamente orgánica. Apuntaba la similitud del sistema de información ambiental de la tecnología de las comunicaciones y el ordenador con el sistema de información orgánica de los organismos, que sugerirían algo importante para la visión de la (entonces) futura sociedad de la información. En base a ello, se podría formular la hipótesis de que la futura sociedad de la información sería una sociedad altamente orgánica, parecida a un organismo. Sería una compleja sociedad multicentrada, en la que muchos sistemas estarán conectados e integrados por las redes de información. Más allá, esta sociedad tendría un dinamismo para responder, de forma más rápida y apropiada que la sociedad contemporánea -de entonces- a los cambios del entorno, y, así, la sociedad de la información del futuro aparecería ante nosotros como una sociedad con un espacio de información altamente orgánico, ligado por una red de información cognitiva con tupidas mallas de proacción (proalimentación).

Al referirse al impacto social de la era de la información, Masuda entendía que no significaría únicamente que fuera a producirse un gran impacto socio-económico en la sociedad industrial contemporánea; demostraría una fuerza de cambio social suficientemente poderosa para transformar la sociedad humana en un tipo absolutamente nuevo de sociedad, que será la sociedad de la información. En términos generales, la tecnología innovadora cambiaría los sistemas sociales y económicos a través de las tres siguientes fases: Fase 1.- en la que la tecnología realiza el trabajo que previamente hacía el hombre, basándose en la automatización. Fase 2.- en la que la tecnología hace posible la realización de un trabajo que el

en 1981 publicó *The Information Society as Post-Industrial Society* (Editorial World Future Society, Colombia), traducido al castellano en 1984 como *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial* (Madrid, Fundesco-Tecnos, 1984).



Organización De Las Naciones Unidas ONU
http://www.uni-potsdam.de/u/ls_interorg/startmod.jpg

hombre nunca pudo hacer antes. La creación de conocimiento, que lleva a la ampliación del trabajo mental del hombre. Fase 3.- en la que las estructuras socio-económicas se transforman en nuevos sistemas sociales y económicos, resultantes de las dos primeras fases de desarrollo. La visión futurista de Masuda, va más allá: en la sociedad global de la información, todos los ciudadanos estarán unidos entre sí por una red global de información y conocimiento, dirigida hacia la formación de una conciencia global, que barrerá las diferencias de culturas, intereses y nacionalidades. Al predecir la implantación de un sistema general de educación, la desaparición del analfabetismo, el advenimiento de la paz mundial y de la felicidad humana, Masuda no restringe su visión futurista a aquellos sectores sociales o países participantes activamente en la industria o en los servicios de la información, sino que preconiza un auténtico Nuevo Orden Mundial... que él mismo llama, precisamente, *Computopía*.

Sobre la historia del término, la investigadora Sally Burch, nos dice lo siguiente:

En la última década, la expresión “sociedad de la información” se ha consagrado sin lugar a dudas como el término hegemónico, no necesariamente porque exprese una claridad teórica, sino por el bautizo que recibió en las políticas oficiales de los países más desarrollados, además de la coronación que significó honrarlo con una Cumbre Mundial.

Los antecedentes del término, sin embargo, datan de décadas anteriores. En 1973, el sociólogo estadounidense Daniel Bell introdujo la noción de la “sociedad de la información” en su libro El advenimiento de la sociedad post-industrial, donde formula que el eje principal de ésta será el conocimiento teórico y advierte que los servicios basados en el conocimiento habrán de convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una sociedad apuntalada en la información, donde las ideologías resultarán sobrando.

Esta expresión reaparece con fuerza en los años 90, en el contexto del desarrollo de Internet y de las TIC. A partir de 1995, fue incluida en la agenda de las reuniones del G7 (luego G8, donde se juntan los jefes de Estado o gobierno de las naciones más poderosas del planeta). Se ha abordado en foros de la Comunidad Europea y de la OCDE (los treinta países más desarrollados del mundo) y ha sido adoptada por el gobierno de los Estados Unidos, así como por varias agencias de las Naciones Unidas y por el Grupo Banco Mundial. Todo ello con gran eco mediático. A partir de 1998, fue elegida, primero en la Unión Internacional de Telecomunicaciones y luego en la ONU, como el nombre de la Cumbre Mundial a realizarse en 2003 y 2005.

En este contexto, el concepto de “sociedad de la información”, como construcción política e ideológica, se ha desarrollado de la mano de la globalización neoliberal, cuya principal meta ha sido acelerar la instauración de un mercado mundial abierto y “autorregulado”. Esta política ha contado con la estrecha colaboración de organismos multilaterales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial, para que los países débiles abandonen las regulaciones nacionales o medidas proteccionistas que “desalentarían” la inversión; todo ello con el conocido resultado de la escandalosa profundización de las brechas entre ricos y pobres en el mundo.

En efecto, para fines de siglo, cuando la mayoría de los países desarrollados ya habían adoptado políticas de desarrollo de la infraestructura de las TIC, se produce el auge espectacular del mercado de acciones de la industria de la comunicación. Pero los mercados del Norte comienzan a saturarse. Entonces, se intensifican las presiones hacia los países en desarrollo para que dejen la vía libre a la inversión de las empresas de telecomunicaciones e informática, en busca de nuevos mercados para absorber sus excedentes de

ganancias. Es en este contexto que se convoca la CMSI; panorama que se modifica, sin embargo, una vez que estalla la burbuja bursátil a partir del año 2000. No obstante esta realidad y el rol clave que las tecnologías de la comunicación han desempeñado en la aceleración de la globalización económica, su imagen pública está más asociada a los aspectos más “amigables” de la globalización, como Internet, telefonía celular e internacional, TV por satélite, etc. Así, la sociedad de la información ha asumido la función de “embajadora de buena voluntad” de la globalización, cuyos “beneficios” podrían estar al alcance de todos/as, si solamente se pudiera estrechar la “brecha digital”.

En: <http://vecam.org/article518.html>

CAPÍTULO II

DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO



¿Sociedad Del Conocimiento?

<http://marielaperla.files.wordpress.com/2010/02/>

Hace mucho que se habla de la "casa inteligente", que regula por sí sola la calefacción y la ventilación, o de la "nevera inteligente", que encarga al supermercado la leche que se terminó. Nuevas creaciones son el "carrito de compras inteligente", que llama la atención del consumidor sobre las ofertas especiales, o la "raqueta inteligente", que con un sistema electrónico embutido permite al tenista un saque especial, mucho más potente. ¿Será éste el estadio final de la evolución intelectual moderna? ¿Una grotesca imitación de nuestras más triviales acciones cotidianas por las máquinas, conquistando así una consagración intelectual superior? La maravillosa sociedad del conocimiento aparece como sociedad de la información, porque se empeña en reducir el mundo a un cúmulo de informaciones y procesamientos de datos, y en ampliar de modo permanente los campos de aplicación de los mismos.

Robert Kurz

Iniciemos entonces este apartado del presente capítulo preguntándonos ¿Es algo nuevo lo de la Sociedad del Conocimiento? ¿El por qué de la emergencia de la Sociedad del Conocimiento? ¿Qué significa el término “sociedad del conocimiento”? ¿De dónde surgió éste término? ¿Estamos en la “sociedad del conocimiento”? ¿Cuáles son las implicaciones para la vida moderna? ¿Sociedad o Sociedades del Conocimiento? Luego procedamos a realizar una breve incursión a nivel de reseña sobre algunas de estas cuestiones.

2.1 LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO EN EL MARCO DE LA HISTORIA

El tratar responder el cuestionamiento si es algo nuevo la *Sociedad del Conocimiento*, sin duda alguna nos remite a incursionar en algunos desarrollos de la Historia de las civilizaciones.

De una u otra manera, y a su modo, han existido las Sociedades del conocimiento a través de la historia. La actual concepción de la *Sociedad del Conocimiento*, en cierta manera es una desmesurada negación al desarrollo histórico de las civilizaciones en lo que al conocimiento¹¹ corresponde.

¹¹ **El conocimiento** puede definirse como: 1.Hechos, información y conocimientos adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un tema; 2.Lo que se conoce en un campo determinado o en su totalidad; 3.Conciencia o familiaridad adquirida por la experiencia de un hecho o situación.

Sin embargo, no existe una única definición de "*Conocimiento*" en la actualidad, ni una sola perspectiva, así que siguen existiendo numerosas teorías. La adquisición de conocimiento implica procesos cognitivos complejos: percepción, aprendizaje, comunicación, asociación y razonamiento. Las ciencias constituyen uno de los principales tipos de conocimiento. Las ciencias son el resultado de esfuerzos sistemáticos y metódicos de investigación en busca de respuestas a problemas específicos y cuya elucidación procura ofrecernos una representación adecuada del universo. Hay también, muchos tipos de conocimiento que, sin ser científicos, no dejan de estar perfectamente adaptados a sus propósitos: el «saber hacer» en la artesanía, el saber nadar, etc; el conocimiento de la lengua, de las tradiciones, leyendas, costumbres o ideas de una cultura particular; el conocimiento que los individuos tienen de su propia historia (saben su propio nombre, conocen a sus padres, su pasado), o aún los conocimientos comunes a una sociedad dada, incluso a la humanidad (saber para qué sirve un martillo, saber que el agua extingue el fuego).

Aun cuando en cada momento se genera información, se considera, sin embargo, que la cantidad de conocimiento humano es necesariamente finita, amén de la inaccesibilidad de resolver los problemas fundamentales o misterios, como el origen de la vida, del lenguaje humano o del Universo entre muchos otros que van más allá del entendimiento propiamente humano. Los conocimientos se adquieren mediante una pluralidad de procesos cognitivos: percepción, memoria, experiencia (tentativas seguidas de éxito o fracaso), razonamiento, enseñanza-aprendizaje, testimonio de terceros, etc. Estos procesos son objeto de estudio de la ciencia cognitiva. Por su parte, la observación controlada, la experimentación, la modelización, la crítica de fuentes (en Historia), las encuestas, y otros procedimientos que son específicamente empleados por las ciencias, pueden considerarse como un refinamiento o una aplicación sistemática de los anteriores. Estos son objeto de estudio de la epistemología.

La importancia que atribuye al conocimiento distingue a la humanidad de las otras especies animales. Todas las sociedades humanas adquieren, preservan y transmiten una cantidad sustancial de saberes, notablemente, a través del lenguaje. Con el surgimiento de las civilizaciones, la acumulación y la difusión de conocimientos se multiplica por medio de la escritura. A través de la historia, la humanidad ha desarrollado una variedad de técnicas destinadas a preservar, transmitir y elaborar los conocimientos, tales como la escuela, las



Reconstitución, establecida a partir de documentos históricos, del gran hall de la antigua biblioteca de Alejandría, Egipto.

<http://3.bp.blogspot.com/>

Identificar los procesos actuales relacionados con las TIC como una “sociedad del conocimiento” es desconocer los desarrollos históricos y los invaluables aportes de otras sociedades. Por nombrar

enciclopedias, la prensa escrita, las computadoras u ordenadores. Esta importancia va de la mano con una interrogación sobre el valor del conocimiento. Numerosas sociedades y movimientos religiosos, políticos o filosóficos han considerado que el acrecentamiento del saber, o su difusión, no resultaban convenientes y debían limitarse. A la inversa, otros grupos y sociedades han creado instituciones tendentes a asegurar su preservación, su desarrollo y su difusión. Así mismo, se debate cuáles son los valores respectivos de diferentes dominios y clases de conocimientos.

En las sociedades contemporáneas, la difusión o al contrario, la retención de los conocimientos, tiene un importante papel político y económico, incluso militar; lo mismo ocurre con la propagación de pseudo-conocimientos (o desinformación). Todo ello contribuye a hacer del conocimiento una fuente de poder. Este papel explica en buena parte la difusión de la propaganda y las pseudociencias, que son tentativas por presentar como conocimientos, cosas que no lo son. Esto le confiere una importancia particular a las fuentes de supuestos conocimientos, como los medios masivos y sus vehículos, tales como Internet.

algunos casos, ¿qué sería del conocimiento humanista y filosófico sin las contribuciones de los pensadores de la Grecia Clásica? ¿No fueron importantes los aportes heredados del Renacimiento y el Siglo de las Luces? Señalar que en el presente la humanidad se encuentra inmersa en una “sociedad del conocimiento” es pretencioso, máxime cuando se transita por un periodo en el cual el saber que se propaga para gran parte de la humanidad parece confundirse con mera información y loar lo más anodino de la existencia.

Se asimila el cúmulo de información difundida por los medios masivos y los artefactos tecnológicos con “una sociedad del conocimiento”. Si con exactitud se indagara sobre el significado del término de información no coincidiría con una acepción minuciosa de conocimiento. La definición de la primera se encuentra relacionada con procesos mecánicos y, en rigor, irreflexivos como los titulares de un noticiero, los mensajes publicitarios, las informaciones en los aeropuertos, los mensajes de texto y los avisos que aparecen en la parte inferior de las pantallas de televisión, etc.

El conocimiento en cambio, debe considerar unos elementos que lo distancien de lo trivial. Es decir, que el saber se construya sobre la base de un sujeto u objeto de estudio, en donde se fundamente con claridad su relación con la realidad. Debe generarse como resultado de un proceso concienzudo, sistemático y definido. Sin que caiga en prejuicios y especulaciones, pues es un desarrollo intelectual producto de la razón y bien elaborado. Es esencial que sea crítico de la realidad, que distinga los hechos verdaderos de ésta y que no se obnuble por la percepción de los sentidos o los intereses de los poderosos. El conocimiento no carece de equivocaciones y no es algo terminando y absoluto. Son estas características las que lo diferencian con la mera información difundida a través de un artefacto tecnológico.

<http://notasobreras.net/index.php?>

Pues de la misma manera, que en la actualidad ha conllevado al rotulo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento a la eclosión de las NTIC y su probable generación de conocimiento, la historia registra momentos significativos en la inventiva del hombre que determinaron instancias innovadoras para realizar diversidad de trabajos y los de tipo intelectual que permitió la masificación del conocimiento.

De los primeros, son ejemplo, el arado, la máquina de vapor y el motor de explosión que fueron fundantes de la denominada Sociedad Industrial; y de los segundos el ábaco¹² -el primigenio computador en la antigüedad-, la

¹² **Un ábaco** es un objeto que sirve para facilitar cálculos sencillos (sumas, restas y multiplicaciones) y operaciones aritméticas. También es un cuadro de madera con alambres paralelos por los que corren bolas movibles y que sirve para enseñar el cálculo. Su origen se remonta a la zona de Asia Menor, muchos años antes de nuestra era.

Etimología. El término "ábaco" es una palabra existente en varios idiomas, con diversos posibles orígenes etimológicos discutidos. En latín se empleaban los términos *abacus* y el plural respectivo, *abaci*. En la lengua griega griego se usaba *abax* o *abakon*, que significan

"superficie plana" o "tabla". Otro probable origen es la palabra semítica *Abaq* que significa "polvo". En la lengua Tamazigt (*berber*) aun hoy en algunos dialectos *abaq* significa semilla. Las semillas, junto a pequeñas varillas y los guijarros o piedras, denominadas "calculi" en latín y que se empleaban para calcular en el ábaco, fueron los primeros elementos empleados para realizar el cómputo en la Historia de la Humanidad. En otros idiomas se consiguen equivalentes de la palabra ábaco. Por ejemplo: en chino es *Suan Pan*, en japonés es *Soroban*, en coreano *Tschu Pan*, en vietnamita *Ban Tuan* o *Ban Tien*, en ruso *Schoty*, en turco *Coulba* y en armenio *Choreb*.

Origen. El ábaco es considerado como el más antiguo instrumento de cálculo, adaptado y apreciado en diversas culturas. La época de origen del ábaco es indeterminada. En épocas muy tempranas, el hombre primitivo encontró materiales para idear instrumentos de conteo. Es probable que su inicio fuera en una superficie plana y piedras que se movían sobre líneas dibujadas con polvo. Hoy en día se tiende a pensar que el origen del ábaco se encuentra en China, donde el uso de este instrumento aún es notable al igual que en Japón. Otras opiniones sostienen que el ábaco nació en el Sahara, donde los antecesores del actual ábaco eran daderos rayados en la arena o en las rocas, usados tanto para realizar cálculos aritméticos como para jugar a diversos juegos tradicionales de inteligencia, que en el Sahara y en las Islas Canarias son muy abundantes. Como gran parte de la aritmética inicialmente se realizaba con el ábaco, este término ha pasado a ser sinónimo de aritmética. Dicha denominación se encuentra en el texto *Liber Abaci* del matemático italiano Leonardo de Pisa Fibbonacci publicado en dos ediciones de 1202 y 1228, que trata del uso de los números indo-arábigos. La copia que ha visto la luz en la actualidad, corresponde a la edición de 1228.

.Muchas culturas han usado el ábaco o el tablero de conteo, aunque en las culturas europeas desapareció al disponerse de otros métodos para hacer cálculos, hasta tal punto que fue imposible encontrar rastro de su técnica de uso.

Las evidencias del uso del ábaco surgen en comentarios de los antiguos escritores griegos. Por ejemplo, Demóstenes (384-322 a. C.) escribió acerca de la necesidad del uso de piedras para realizar cálculos difíciles de efectuar mentalmente. Otro ejemplo son los métodos de cálculo encontrados en los comentarios de Heródoto (484-425 a. C.), que hablando de los egipcios decía: "*Los egipcios mueven su mano de derecha a izquierda en los cálculos, mientras los griegos lo hacen de izquierda a derecha*".

Algunas de las evidencias físicas de la existencia del ábaco se encontraron en épocas antiguas de los griegos en las excavaciones arqueológicas. En 1851 se encontró una gran ánfora de 120 cm de altura, a la que se denominó Vaso de Darío y entre cuyos dibujos aparece una figura representando un contador que realiza cálculos manipulando cuentas. La segunda muestra arqueológica es un auténtico tablero de conteo encontrado en 1846 en la isla de Salamis; el tablero de Salamis, probablemente usado en Babilonia 300 a. C., es una gran pieza de mármol de 149 cm de largo por 75 cm de ancho, con inscripciones que se refieren a ciertos tipos de monedas de la época; este tablero está roto en dos partes. Por otra parte, se sabe que los romanos empleaban su ábaco con piedra caliza o de mármol para las cuentas a las que denominaron "*calculi*" lo cual es la raíz de la palabra cálculo.

En Europa. En el siglo XIII se estandarizó una mesa de ábaco en Europa, consistiendo en una mesa cubierta de paño en la que se dibujaban unas líneas con tiza o tinta. Existieron dos intentos por reemplazar la mesa de ábaco a otros más modernos. El primero fue ideado por el filósofo romano Boethius, quien escribió un libro sobre geometría dedicando un capítulo al uso del ábaco, describió cómo en lugar de emplear cuentas se podía representar el número con solo una cuenta que tuviese los dígitos del 1 al 9 marcados. El segundo intento fue realizado por el monje Gerbert de Avrillac (945-1003), quien fue Papa con el nombre de Silvestre II. Gerbert tomó ideas del libro de Boethius, y describió el uso de una nueva forma de ábaco en el año 1000 d.C. Ninguno de estos dos ábacos fue popular.

En la actualidad. Un hecho muy sorprendente que demuestra la potencia del ábaco fue el ocurrido el 12 de noviembre de 1946 en una competición entre el japonés Kiyoshi Matsuzaki del Ministerio Japonés de comunicaciones que utilizó un ábaco japonés y el estadounidense Thomas Nathan Wood de la armada de ocupación de los Estados Unidos con una calculadora electromecánica. Esta prueba fue llevada a cabo en Tokio, bajo patrocinio del periódico del ejército estadounidense (U.S. Army), *Stars and Stripes* y *Matsuzaki* utilizando el ábaco japonés resultó vencedor en cuatro de las cinco pruebas, perdiendo en la prueba con operaciones de multiplicación.

imprensa, y el ordenador. Siendo en especial el alfabeto quien propicio el plasmar un gran cúmulo de conocimiento en la transición de la oralidad a la escritura. *Oralidad que desde el pensamiento mítico griego, es representado en las nueve musas del Olimpo, y las que en el conjunto de sus funciones significan la bella voz, la música, la danza, la alegría, el deseo, la variedad, la elevación, la fama; siendo estos elementos atributos de la poesía al servicio de la memoria, fundamento de la tradición oral* (López Noreña 2010, Vol. I; Pág: 16-17).

Los Libros Incunables: Expresión de los Albores y Concreción Del Libro Impreso



Libro Incunable

<http://www.jorgealbertopaz.com.ar/tdci/images/>

Para años más tarde la invención de la imprenta da relativamente ruptura a la exclusión a los libros de las clases populares y lograr la socialización del conocimiento a una mayor escala en la masa poblacional. Del proceso de la invención de la Imprenta por parte de Gutenberg, López Noreña (2010, Vol. II), nos dice:

Gutenberg, en aras de lograr su cometido procedió a remplazar caracteres de madera por los de metal, fabricando moldes de

El 13 de noviembre de 1996, los científicos Maria Teresa Cuberes, James K. Gimzewski, y Reto R. Schlittler del laboratorio de IBM de Suiza de la división de investigación, construyeron un ábaco que utiliza como cuentas moléculas cuyo tamaño es inferior a la millonésima parte del milímetro. El "dedo" que mueve las cuentas moleculares es un microscopio de efecto túnel.

fundición capaces de reproducir tipos metálicos suficientemente regulares como para permitir la composición de textos. Siendo esta innovación, la impresión tipográfica con tipos móviles metálicos, la que dio origen al libro moderno.

Dado su oficio de orfebre, Gutenberg conocía los secretos de la metalurgia lo que le facilitó emprender su proyecto. De esta forma a partir de 1438 inició su proceso de investigación. En su estancia en Estrasburgo dio sus primeros pasos en la búsqueda del lograr la innovación en la impresión de los libros, que repercutiría en el desarrollo de la ciencia y el pensamiento humano: allí realizó, desde hacía años, algunas pruebas de textos e ilustraciones sobre láminas de metal, constituyéndose en una especie de Xilografía mejorada, en su primer taller de trabajo y experimentación "Adventur und kunst", donde logró la edición el devocionario llamado Speculum. (Johannes Gutemberg, Infoamérica. Museo de la comunicación. Galería de Impresores. Tipógrafos y Editores

En su retorno a su ciudad natal, dicen sus biógrafos, le encargó al tornero Konrad Sasbach la construcción de la imprenta, y producto de varios intentos sobre formatos y el papel, logró innovar en la técnica de la impresión, al humedecer el papel para que éste se dejase arrastrar en el momento preciso de la impresión; aportando de esta manera, con lo que tradicionalmente se conoció y utilizó, como fue la impresión sobre papel húmedo.

Luego, como podemos ver el conocimiento, ha existido en las diferentes épocas de la historia, producto de situaciones de crisis¹³. En las que ha hecho emergencia el ingenio y la creatividad del hombre. Por lo tanto es posible concluir al tenor de la historiografía, la existencia de las sociedades del conocimiento, en las antiguas civilizaciones; cada una de ellas con sus características muy propias. Muy probablemente estemos hablando del **¡Mismo vino en nuevos odres!**

Ya realizado el anterior bosquejo de las Sociedades del Conocimiento en la historia, iniciaremos un breve recorrido de carácter explicativo sobre el por qué del surgimiento de la llamada Sociedad del Conocimiento en la globalización.

¹³ El concepto de crisis generalmente es conocido en su aspecto económico, debido a las repercusiones financieras en la falta de recursos monetarios laborales o de productos. Pero hay que ver que la palabra crisis es un concepto más amplio, que repercute tanto en el ámbito natural y en el ámbito personal. El concepto de crisis proviene de la raíz griega Krinein, que significa separar o decidir. Según el diccionario de la real academia española Crisis es la mutación importante en el desarrollo de un proceso. Ya de orden físico, ya histórico o espiritual. Es decir, el concepto de crisis es la variación de los estados en los seres, es la ruptura de su armonía o estabilidad conllevándolos a una situación dificultosa o complicada. Es una situación que representa una modificación en el desenvolvimiento de los seres y de las cosas. Así vemos en la naturaleza la carencia del alimento suficiente en una manada de animales vuelve una situación inestable en esa manada, por la competencia de lograr su subsistencia. Tomado del artículo La Crisis de Jesús Moises Delcid Robles, en <http://www.filosofia.mx/index.php?foros/viewthread/798/>, consultado [2010-09-13].

2.2 ¿SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: TRANSICIÓN SUPERIOR A LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y/O UNA DE LAS TANTAS FALACIAS DE LA GLOBALIZACIÓN?¹⁴

En aras de dar respuesta a esta indagación la que conlleva implícitamente algunas de las preguntas planteadas al inicio de este capítulo, incursionaremos en cuatro cuestiones articuladas a la llamada Sociedad del Conocimiento, saber:

1) El por qué de la emergencia de la noción *Sociedad del Conocimiento*; 2) El origen del vocablo y sus relaciones con el capitalismo actual; 3) El cómo se concibe al conocimiento por parte de los apologistas de la tan promulgada sociedad; y 4) La contradicción de cómo el hombre estar viviendo en una supuesta pletórica sociedad del conocimiento, él viva, en una angustiante y expandida ignorancia por todo el orbe terrestre.

2.2.1 Del Porqué De La Emergencia De La Sociedad Del Conocimiento y El Origen Del Vocablo

La noción *La Sociedad del Conocimiento* surgió como propuesta a consolidarse como una fase superior a la Sociedad de la Información, en aras de diferenciar la información del conocimiento, todo ello movilizado por la avasallante presencia de las NTIC. Emergiendo, Cronológicamente hacia la década de los noventas en los círculos académicos y acuñado sin mora por los mecanismos económicos de la globalización.

Para la UNESCO como entidad oficial que aglutina un alto porcentaje de los países del mundo, nos habla en plural de Sociedades del Conocimiento:

[...] el concepto pluralista de sociedades del conocimiento va más allá de la sociedad de la información ya que apunta a transformaciones sociales, culturales y económicas en apoyo al desarrollo sustentable. Los pilares de las sociedades del conocimiento son el acceso a la información para todos, la libertad de expresión y la diversidad lingüística.

Gunther Cyranek, 2005: UNESCO

¹⁴ **Una falacia** o sofisma es, según la definición de Irving Copi, un razonamiento lógicamente incorrecto, aunque psicológicamente pueda ser persuasivo. Cabe aclarar que un razonamiento falaz no necesariamente posee una conclusión falsa; así como un razonamiento correcto o válido no necesariamente tiene una conclusión verdadera. Los razonamientos falaces no son "falaces" por arribar a una conclusión falsa, sino por un error en su procedimiento. Podría decirse que una falacia es un razonamiento en que la conclusión no se deriva estrictamente de las premisas, aunque parece hacerlo.



Sede Principal De La UNESCO En París
<http://echofrance36.files.wordpress.com/2008/11/unesco>

Ahora veamos, lo que escribe el profesor e investigador Vega Cantor Renán de la Universidad Pedagógica de Bogota Colombia, desde un enfoque crítico, sobre la *Sociedad del Conocimiento*:

Uno de las nociones más recurrentes para justificar la implementación de las políticas neoliberales, en términos educativos y laborales, es la de "sociedad del conocimiento". Sin mayores explicaciones se suele afirmar que hemos entrado a una nueva forma de organización social, en la que lo decisivo sería el conocimiento y la información. En contravía con esa opinión [...] la "Sociedad del Conocimiento" es otro de los sofismas de la vulgata de la globalización, sofisma esgrimido con la finalidad de justificar el supuesto cambio de época en que nos encontraríamos y la pretendida pérdida de importancia de los recursos naturales y de la producción material.

Para más adelante, analizando uno de los documentos del Banco Mundial (2003), en el mismo trabajo, y complementando su posición crítica, Vega Cantor nos argumenta del origen de la noción de Sociedad de la Información y el capitalismo realmente existente, lo siguiente:

Ha habido una retroalimentación "conceptual" entre los investigadores y las instituciones financieras y burocráticas internacionales, por lo cual a veces no es fácil diferenciar quién plagia a quién, es decir, si fueron los investigadores de la "era de la información" los que usaron por primera vez las nociones de sociedad y economía del conocimiento o fueron instituciones como el Banco Mundial las que acuñaron esos términos y luego los investigadores se dieron a la tarea de darles legitimidad y "contenido teórico" a esos supuestos. Además, las funciones como consejeros gubernamentales en materia de tecnología e información de algunos de esos teóricos son, por lo menos, reveladoras de los intereses en juego. Así, Manuel Castells se ha desempeñado como consejero de diferentes gobiernos europeos en materia de información y también presidió una comisión de expertos que asesoró al gobierno neoliberal de Boris Yeltsin en Rusia y Jeremy Rifkin se desempeñó como consejero de la administración de Bill Clinton. Estos nexos con altas esferas del poder indican que esos teóricos no son tan independientes como podría pensarse y, de alguna forma, sus recomendaciones políticas y sus formulaciones teóricas han estado influidas por los intereses del mundo de la informática. No por casualidad, *The Wall Street Journal*, periódico neoliberal por excelencia y vocero de los grandes intereses corporativos, calificó a Castells como "el primer filósofo del ciberespacio".

Al margen de estos detalles "anecdóticos", lo único cierto estriba en que, mucho más que los propagadores de las ideas clave de la nueva vulgata, quien se ha encargado de legitimar mediante su difusión ideológica y la contratación de expertos encargados de expandir en todo el mundo esas ideas es el Banco Mundial, el cual ha introducido la noción de "economía del conocimiento". Para dicho Banco esa "nueva economía" se fundamenta primordialmente en el uso de ideas más que en el de capacidades físicas, así como en la aplicación de la tecnología más que en la transformación de materias primas o la explotación de mano de obra económica. Se trata de una economía en la que el conocimiento es creado, adquirido, transmitido y utilizado más eficazmente por personas individuales, empresas, organizaciones y comunidades para fomentar el desarrollo económico y social.

Sin duda alguna las apreciaciones del profesor Vega, se atemperan a la realidad de la vida socioeconómica y sociopolítica del hombre en el planeta. Lo promulgado por la UNESCO, con relación a la erróneamente llamada *Sociedad del Conocimiento* en la perspectiva de una vida sustentable, parece estar lejana en su concreción, mientras medie la voracidad del capitalismo, significado en la política neoliberal.

Ya recorrida la anterior semblanza del acaecimiento de la llamada *Sociedad de la Información*, nos aprestamos acucioso lector a incursionar en algunos aspectos del origen del vocablo en cuestión.



Ferdinand Peter Drucker

<http://www.activainternacional.cl/Uploads/image/>

El uso del termino por primera vez se le asigna al vienes Peter Ferdinand Drucker¹⁵. Abogado de prolija producción conceptual y discurso

¹⁵ **Peter Ferdinand Drucker** (19 de noviembre de 1909 – 11 de noviembre de 2005) fue un abogado y tratadista austríaco autor de múltiples obras reconocidas mundialmente sobre temas referentes a la gestión de las organizaciones, sistemas de información y sociedad del conocimiento, área de la cual es reconocido como padre y mentor en conjunto con Fritz Machlup. Sus ancestros fueron impresores en Holanda; en alemán, Drucker significa "impresor" y de ahí deriva su apellido. Drucker dejó huella en sus obras de su gran inteligencia y su incansable actividad. Hoy es considerado ampliamente como el padre del Management como disciplina y sigue siendo objeto de estudio en las más prestigiosas escuelas de negocios. Tras trabajar en el sector empresarial y como periodista, se doctoró en Derecho Internacional en Alemania. Trabajó como periodista en Alemania, mezclando su actividad con la política desde el año 1920 hasta la caída de la República de Weimar. En 1933 fue a Londres, trabajó en un Banco, y fue alumno de John Maynard Keynes; anteriormente, en Bonn, fue discípulo de Joseph Schumpeter y fue la última persona que, en vida, tomó clases con estas dos grandes figuras. *"Tanto Keynes como Schumpeter tienen muchísimo que enseñarnos, pero más en la forma que debemos pensar económicamente que en relación con sus teorías específicas: como tesis económica, el keynesismo falló donde fue aplicado; Schumpeter nunca tuvo una política económica, sí fue válido el concepto de que el desequilibrio es el estado normal de la salud de la economía."* Tras cuatro años en Londres, el auge del nazismo lo forzó a emigrar a EE.UU. en 1937, donde se convirtió en profesor y escritor. Su primera labor como consultor fue en 1940. Después de enseñar en el Sarah Lawrence College de Nueva York desde 1939 hasta 1949, y en Bennington College de Vermont desde 1942 hasta 1947. Dió clases de

Administración de Empresas en la Universidad de Nueva York (1950-1971). Fue colaborador asiduo de revistas como *The Atlantic Monthly* y fue columnista de *The Wall Street Journal* desde 1975 hasta 1995. Desde entonces trabajó ampliamente en los Estados Unidos, Europa, América Latina y Asia, para grandes empresas, agencias gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro. También fue presidente honorario de la *Peter F. Drucker foundation for Nonprofit Management*. En 1971 fue nombrado profesor (clarke) de ciencias sociales y administración en la escuela de graduados en administración de la universidad de Claremont, donde pasó su última etapa profesional como docente.

Drucker y las sociedades de la información y el conocimiento. En 1969, Peter Drucker, en su libro más conocido *“La era de la discontinuidad”*, escribió una sección sobre *“la sociedad del conocimiento”*, basándose en los datos y proyecciones de Machlup. Drucker añadió que, a finales de los 70, el sector del conocimiento generaría la mitad del PIB. En 1970, el tema del encuentro anual de la *American Society for Information Science* era *“la Sociedad de la Información-Consciente”*, y un artículo presentado trató sobre *“el Advenimiento de la Sociedad de la Información”*. Para Drucker, pues, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que acompañan a la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento, están transformando radicalmente las economías, los mercados y la estructura de la industria, los productos y servicios, los puestos de trabajo y los mercados laborales. El impacto es mayor, según él, en la sociedad y la política, y, en conjunto, en la manera en que vemos el mundo y a nosotros mismos. No olvidemos que nos encontramos, en esos momentos (1969), en los albores del modelo de empresa (mal llamada) multinacional (transnacional), que atraviesa fronteras- que se extendería por todo el globo como paradigma de la economía más avanzada. Según Mattelart dicho discurso, el de las empresas de talla mundial, se apoya en el auge de las industrias, las redes de información, liberando del peso de las fronteras a los gestores de la producción, consumidores y productos, interconectándolos en un mercado único que se autorregula para decretar la irracionalidad del *Estado-nación*, y por consiguiente de 'la caducidad de las políticas públicas'.

Obra fundamental. “El fin del hombre económico” (1939). Este es el primer libro extenso de Drucker. En él expone sus razones sobre las causas del fascismo y analiza las fallas de las instituciones establecidas. Aduce vigorosos razonamientos en pro de la necesidad de un nuevo orden social y económico. *“Recapacitando, lo único que hacía bien era observar fenómenos y preguntarme lo que significaban. En 1933 ya sabía cómo terminaría Hitler, y entonces empecé mi primer libro, ‘El fin del hombre económico’, que no pudo ser publicado hasta 1939, porque ningún editor quería aceptar tan horribles visiones. Para mí estaba perfectamente claro que Hitler acabaría matando a los judíos y también estaba claro que terminaría firmando un tratado con Stalin”*.

“El futuro del hombre industrial” (1942). El autor se pregunta ¿puede la libertad individual conservarse en una sociedad industrial? El predominio de las grandes empresas, el poderío de los administradores, la automatización y los peligros del monopolio y del totalitarismo son temas importantes tratados en este libro. *“En mi segundo libro, ‘El futuro del hombre industrial’ llegué a la conclusión, que el principio integrador de la sociedad moderna había pasado a ser la organización a gran escala. En ese momento, sin embargo, solo existía la organización de empresa. En este país, la empresa comercial fue la primera institución moderna que emergió. Decidí que necesitaba estar adentro, estudiar realmente una gran compañía desde adentro; como una organización humana, social, política -como un mecanismo integrador”*.

“El concepto de corporación” (1946). El autor da a conocer como por medio de la descentralización, la General Motors llega a ser una de las mayores corporaciones estadounidenses. Drucker dijo que la descentralización fue buena porque creó pequeños grupos donde la gente sentía que su contribución era importante. El éxito de esta obra demostró que en esos años había un enorme interés en la gestión. Alfred Sloan Jr., presidente de GM de 1923 a 1956, contaría también sus experiencias en la empresa que dirigió en su obra: *“My years with General Motors”* (1962).

“La nueva sociedad” (1950). En este importante libro Drucker conjunta los temas que recorren sus dos primeros libros, *“El fin del hombre económico”* y *“El futuro del hombre industrial”*. Afina su impresión del nuevo orden mundial. Se extiende en el concepto de la gran empresa, como la institución social representativa. Presenta una imagen de la forma en que el mundo funcionará en los últimos decenios del siglo XX, imagen que se convirtió en realidad notable.

"La práctica del Management" (1954). Lo hizo para el común de la gente para que aprenda administrar, algo que en ese entonces sólo lo podía hacer una elite. A partir de entonces la Administración llegó a ser una verdadera disciplina y el libro la primera "Biblia" en gestión. Su análisis de la Administración, es una valiosa guía para los dirigentes de empresas que necesitan estudiar su propio rendimiento, diagnosticar sus propias fallas y mejorar su propia productividad, así como la de su compañía. Los ejemplos ilustrativos son tomados de compañías tales como Sears Roebuck & Co., General Motors, Ford, IBM, Chrysler y American Telephone & Telegraph. Esta obra también expone acerca de la Dirección por Objetivos, considerándose a Drucker como uno de los principales pioneros del concepto.

"Los límites del mañana" (1959). En los primeros dos capítulos, Drucker describe normas del nuevo mundo, fruto de años recientes. A continuación expone las pruebas que habremos de vencer en educación, gobierno y economía política. El libro termina con observaciones de Drucker acerca de la realidad espiritual de la existencia humana.

"La dirección por objetivos" (1964). Fue el primer libro en explicar estrategia de negocios (business strategy). Drucker muestra como los negocios existentes tienen que enfocar oportunidades más bien que problemas para ser efectivos, por eso las oportunidades hacen crecer y desarrollar. *"Dirección por objetivos" fue el primer libro en tratar lo que ahora es llamado 'Estrategia de negocios'. Es aún el libro más ampliamente usado en el tema. Cuando lo escribí, hace más de veinte años, mi título original era, de hecho, 'Estrategias de negocios', pero 'estrategia' en esos días no era un término de uso común. De veras, cuando mi editor y yo decidimos probar el título con conocidos ejecutivos, consultores, profesores de administración y libreros, fuimos recomendados duramente de abandonar ese término. 'Estrategia', nos dijeron una y otra vez, pertenece a los militares o tal vez a campañas políticas, pero no a negocios".*

"El ejecutivo efectivo" (1967). Habla sobre la obligación del ejecutivo en ser eficiente, pero esa efectividad puede aprenderse, considerando que la efectividad es un conjunto de hábitos, es decir, una suma de acciones repetidas que terminan interiorizándose en la forma de ser del ejecutivo.

En 2002 se publicó una nueva revisión. "La era de la discontinuidad" (1969). Introduce el concepto de trabajador del conocimiento e incide en la innovación y espíritu emprendedor. Habla de una nueva disciplina que puede ser enseñada y aprendida, la innovación. En la sección dedicada a *"la sociedad del conocimiento"*, se basaba en una serie de datos y proyecciones económicas de Fritz Machlup (uno de los primeros autores en acuñar la expresión *"Sociedad de la Información"*). Drucker explicó en dicha obra que, a finales de los 70, el sector del conocimiento generaría la mitad del PIB. En 1970, el tema del encuentro anual de la American Society for Information Science era *"la Sociedad de la Información-Consciente"*, y un artículo presentado trató sobre *"el Advenimiento de la Sociedad de la Información"*. Según Drucker los recursos naturales, la mano de obra y el capital se han convertido en secundarios y pueden obtenerse, con cierta facilidad, siempre y cuando haya saber.

"Tecnología, gerencia y sociedad" (1970). Es una colección de ensayos que abarcan las tendencias tecnológicas del siglo XX, tales como: planeación a largo plazo, relaciones recíprocas entre la tecnología, la ciencia y la cultura; y las del administrador antiguo y del futuro.

"Management: Tasks, Responsibilities and Practices" (1973). La Administración es un cuerpo organizado de conocimientos. *"Este libro -dice Drucker- trata de equipar al administrador con el entendimiento, el pensamiento, el conocimiento y las habilidades para los trabajos de hoy y mañana". Drucker discute las herramientas y técnicas para una exitosa práctica de administración; "pues, conviene repetirlo, la administración eficaz de nuestras instituciones es la única opción frente a la tiranía de nuestra sociedad pluralista de instituciones y la meta, el motivo y el propósito de esta obra son preparar la acción eficaz de los gerentes actuales y futuros".*

"Gestionar en tiempos turbulentos" (1980). Este libro concierne el futuro inmediato de negocios, sociedad y economía. Estamos -dice Drucker- entrando a una nueva era económica con nuevas tendencias, nuevos mercados, nuevas monedas, nuevos principios, nuevas tecnologías y nuevas instituciones. ¿Cómo los administradores y la Administración tratarán estas nuevas realidades? El autor explica que esta obra está interesada con la acción más bien que con el entendimiento, con decisiones más bien que con el entendimiento, con decisiones más bien que con análisis. Trata con las necesarias estrategias para transformar los cambios rápidos en oportunidades, para cambiar la amenaza de cambio en acción productiva y rentable que contribuya positivamente a nuestra sociedad, la economía y al individuo.

escrito. Siendo, en 1969 en su obra *La Era De La Discontinuidad*, en la que en uno de sus apartados lo dedica explícitamente a la *Sociedad Del Conocimiento*, basándose en los trabajos de proyección de Machlup.

Drucker, años más tarde en 1974 en su obra la *Sociedad Post-capitalista*, se propuso establecer una teoría en la que el centro de producción de la riqueza lo es el conocimiento, en detrimento de los clásicos gestores de riqueza en la sociedad, es decir los recursos naturales, la mano de obra, el capital,.... En el decenio de 1990 la *Sociedad del Conocimiento*, fue

"Innovación y emprendimiento" (1985). El primer libro en presentar la innovación y el emprendimiento como disciplina determinada y sistemática. Analiza los retos y oportunidades de la nueva economía emprendedora de América. Es un excelente libro práctico que explica los nuevos riesgos tienen que conocer las empresas e instituciones exitosas del mañana. *"Escribí ese libro porque sentí que había llegado el momento de ponerse un poco más serio respecto de ese tema de lo que eran la mayoría de los trabajos y en parte también porque, bruscamente, la mayoría de las cosas que se leen y se oyen me dan la impresión, en base a mis 30 años de trabajo y experiencia, de ser malentendidos. El empresario -la persona con la personalidad emprendedora de George Gilder- existe, sí, hay gente así, pero rara vez triunfa. Por otra parte, individuos a los que Gilder nunca aceptaría como empresarios tienen a menudo muchísimo éxito"*.

"Gestionando la organización sin ánimo de lucro" (1990). Habla acerca del servicio y de las organizaciones sin fines de lucro (non-profit), sectores de nuestra sociedad en rápido crecimiento que crean una mayor necesidad para expertos para manejarlos efectivamente. Drucker da ejemplos y explicaciones acerca de la misión, liderazgo, recursos, marketing, objetivos, desarrollo de la persona, toma de decisión y mucho más.

"El Management del futuro" (1993). Mientras todo el mundo hablaba de la nueva economía, él dice que era la sociedad la que cambiaba, y que cada vez lo hacía con más rapidez. La revolución informática resultaba ser uno de esos cambios, así como los cambios demográficos y la caída de la industria tradicional como proveedora de riqueza y trabajo. También el terrorismo fue uno de los agentes del cambio más radicales la política mundial. Los ejecutivos debían comprender las nuevas realidades, para poder ser exitosos en esta nueva sociedad.

"La sociedad post-capitalista"(1999). La sociedad post capitalista es una sociedad del conocimiento. En un sistema capitalista, el *"capital"* es el recurso de producción crítico y está totalmente separado y hasta en oposición con el *"trabajo"*. En esta sociedad donde nos estamos dirigiendo muy rápidamente, es el *"saber"* y no el capital el recurso clave. No puede ser comprado con dinero ni creado por capital de inversión. Explica con amplitud la economía emergente, la economía del conocimiento, su protagonista (el trabajador del conocimiento) y las implicancias para las organizaciones. Un incisivo análisis de la mayor transformación mundial que tiene lugar desde la edad del capitalismo a la sociedad del conocimiento.

"Desafíos de la gerencia en el siglo XXI". Habla sobre el automanagement, es decir, hace una serie de interrogantes como *¿cuáles son mis puntos fuertes?, ¿cómo me desempeño?, ¿soy lector o soy escucha?, ¿cómo aprendo?, ¿cuáles son mis valores?, ¿a dónde pertenezco?, ¿cómo puedo contribuir?, dándonos las repuestas en forma por demás sencilla y brillante. "Este no es un libro sobre predicciones. No es un libro sobre el futuro. Los desafíos y temas que aquí se tratan ya nos acompañan en todos los países desarrollados y en la mayoría de los emergentes (por ejemplo, Corea y Turquía). Ya se pueden identificar, discutir, analizar, y ya se pueden formular prescripciones para ellos. Ya algunas personas, en algún lugar, están trabajando sobre ellos"*. Examina las influencias radicales en la sociedad, política y negocios ahora y en los próximos años.

"The Essential Drucker" (2001). Peter Drucker es tal vez el más conocido autor sobre Administración y Economía. Su primer libro fue escrito en 1939 y desde entonces ha publicado tantos libros que la gente se pregunta *¿de dónde puedo empezar a leer a Drucker?, ¿cuáles de sus trabajos son esenciales?* La repuesta es *The Essential Drucker*, que contiene 26 capítulos tomados de sus varios trabajos publicados entre 1954 y 1999, ofreciendo en palabras de Drucker *"una coherente y razonablemente amplia 'Introducción a la Administración' y da una visión general de mi trabajo de Administración"*.

profundizada gracias a los trabajos de investigadores, siendo entre otros Robin Mansel y Nico Stehr.



Nico Stehr
<http://www.radiobremen.de/>

CAPÍTULO III

APUNTES SOBRE LA EPISTEMOLOGÍA



Alegoría Al Conocimiento
<http://cotarelo.blogspot.com/2007>

Veamos en un primer momento, una serie de antecedentes teóricos sobre la concepción de conocimiento de connotados autores que precedieron en la idea de persona y conocimiento en la *Sociedad del Conocimiento* en Peter Drucker. Y además para poder dilucidar sin equívocos, más adelante, en el tejido discursivo del libro, conceptos como economía del conocimiento o trabajador del conocimiento.

Pues bien, en una primera instancia en aras de entender que se comprende por conocimiento, veamos algunos aspectos de La epistemología entendida como 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 epistemología¹⁶ es acerca de la naturaleza del conocimiento.

¹⁶ **La epistemología** (del griego ἐπιστήμη (episteme), "conocimiento", y λόγος (logos), "teoría") es una rama de la filosofía cuyo objeto de estudio es el conocimiento científico. La epistemología, como teoría del conocimiento, se ocupa de problemas tales como las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a su obtención, y los criterios por los cuales se lo justifica o invalida. Es de reciente creación, ya que el objeto al que ella se refiere es también de reciente aparición. En Grecia, el tipo de conocimiento llamado episteme se oponía al conocimiento denominado doxa. La doxa era el conocimiento vulgar u ordinario del hombre, no sometido a una rigurosa reflexión crítica. La episteme era el conocimiento reflexivo elaborado con rigor. De ahí que el término "epistemología" se haya utilizado con frecuencia como equivalente a "*ciencia o teoría del conocimiento científico*". Los autores escolásticos distinguieron la llamada por ellos "gnoseología", o estudio del conocimiento y del pensamiento en general, de la epistemología o teoría del modo concreto de conocimiento llamado científico. Hoy en día, sin embargo, el término "epistemología" ha ido ampliando su significado y se utiliza como sinónimo de "*teoría del conocimiento*". Así, las teorías del conocimiento específicas son también epistemología; por ejemplo, la epistemología científica general, epistemología de las ciencias físicas o de las ciencias psicológicas.

No es fácil distinguir la epistemología de otras disciplinas afines o de otros saberes fronterizos con ella. Como todos los problemas de definición de términos, últimamente se delimita atendiendo a la conveniencia o al consenso del uso, más que a unas presuntas verdad o falsedad inexistentes. Pero incluso cuando el consenso existe es un consenso precario, puesto que en un saber dinámico y constituyente, como es el referido a la reflexión sobre el conocimiento, las fronteras con frecuencia se trasladan de territorios con facilidad.

La primera frontera imprecisa es la que mantienen los conceptos de epistemología y teoría del conocimiento. La relación de la epistemología con la teoría del conocimiento sería la que hay entre la especie y el género, siendo la epistemología la especie, ya que trata de una forma específica de conocimiento: el conocimiento científico. Sin embargo, esta diferencia desaparece entre los neopositivistas y empiristas lógicos, para quienes sólo merece el nombre de "conocimiento" el conocimiento científico, y que califican a cualquier otro pretendido conocimiento de "*juego de palabras sin alcance cognoscitivo*" (R. Carnap). Sí, en cambio, opinan que tiene sentido hablar de distintos tipos de conocimiento quienes han afirmado procedimientos de conocimiento diferentes a los de la ciencia, como los sentimientos o la intuición. Algunos han propuesto el camino de dirigir las facultades humanas en dirección de "la intuición de las esencias", fundando así una ciencia fenomenológica más allá de la ciencia factual. Hay que reconocer que, aun admitiendo la distinción entre teoría del conocimiento y epistemología, no siempre es posible efectuar tal distinción, ya que la palabra "epistemología" se impone por su mayor sencillez de sustantivo. Para obviar la dificultad se ha creado la palabra gnoseología, pero este neologismo no ha llegado a arraigar y su uso se ha considerado pedante, rancio y escolástico.

La segunda delimitación terminológica frágil es la que se establece entre epistemología y filosofía de la ciencia, debido a la elasticidad de esta última expresión. Si se toma en un sentido amplio, la epistemología sería uno de los capítulos de la primera, una forma de practicar la filosofía de la ciencia, consistente en el análisis lógico del lenguaje científico. Para salvar las diferencias entre ambas nociones, algunos autores intentan desligar a la epistemología de toda relación con la filosofía y evitan usar esta última palabra al ser partidarios del conocimiento científico como la única forma de conocimiento. Sin embargo, aunque se intente limitar el término a lo que es propiamente reflexión sobre la ciencia, no puede desprenderse por

En tanto que 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.

completo de una determinada filosofía. En primer lugar, porque buena parte de las epistemologías actuales, como las de Meyerson, Cassirer, Brunschvicg, Eddington, Bachelard y Gonthier, han permanecido estrechamente asociadas a una filosofía; en segundo lugar, porque sobre las epistemologías regionales subsisten problemas de epistemología general que, seguramente, pueden ser tratados por el sabio, pero que sobrepasan su privilegiada competencia de especialista; por último, las epistemologías internas y regionales difícilmente pueden dejar de tratar problemas que podrían calificarse de paracientíficos, por el hecho de que continúan siendo el motivo de separación de los sabios cuyos métodos no permiten su oposición y que podrían llamarse filosóficos, puesto que forman parte de la tradición filosófica. En tercer lugar, hay dificultades para deslindar los campos de la epistemología y la metodología científica. ¿Son la epistemología y metodología dos disciplinas distintas, simplemente conexas, o por contra, hay que incluir a la metodología dentro de la epistemología como una de sus partes? Tradicionalmente se ha considerado que la epistemología no estudiaba los métodos científicos, ya que éstos eran objeto de una parte de la lógica llamada "metodología"; la epistemología en concreto tenía como objeto el estudio crítico de los principios, hipótesis y resultados de las diversas ciencias. Hoy difícilmente se considera admisible esta distinción; en ella se daba a la lógica una extensión desmedida, al aceptar la tradicional división escolástica entre la lógica general, que hacía abstracción de los objetos y cuya parte principal es la lógica formal, y la lógica material, aplicada o metodología, que estudia los métodos propios de cada una de las diversas ciencias. También resulta difícil hoy hacer un estudio crítico de los principios de las diversas ciencias, de su valor y objetividad, sin preguntarse al mismo tiempo sobre la naturaleza y valor de los procedimientos a través de los cuales se forman las ciencias y se llega a elaborar un conocimiento científico. En este sentido, Piaget ha señalado que la reflexión epistemológica nace siempre con las crisis de cada ciencia, y que sus "crisis" resultan de alguna laguna de los métodos anteriores que han de ser superados por la aparición de nuevos métodos. De ahí que análisis de los métodos científicos y epistemología sean dos tipos de investigación difícilmente dissociables. Por ello en la actualidad se considera a la metodología dentro del campo de la epistemología, no dentro del de la lógica. No se debe confundir a la epistemología con: **La gnoseología**. Muchos autores franceses e ingleses identifican el término "*epistemología*" con lo que en español se denomina "*gnoseología*" o "teoría del conocimiento", rama de la filosofía que se ocupa del conocimiento en general: el ordinario, el filosófico, el científico, el matemático, etc. De hecho, la palabra inglesa "*epistemology*" se traduce al español como "*gnoseología*". Pero aquí consideraremos que la epistemología se restringe al conocimiento científico.

La filosofía de la ciencia. La epistemología también se suele identificar con la filosofía de la ciencia, pero se puede considerar a esta última como más amplia que la epistemología. Algunas suposiciones que son discutidas en el marco de la filosofía de la ciencia no son cuestionadas por la epistemología, o bien se considera que no influyen en su objeto de estudio. Por ejemplo, la pregunta metafísica de si existe una realidad objetiva que pueda ser estudiada por la ciencia, o si se trata de una ilusión de los sentidos, es de interés en la filosofía de la ciencia, pero muchos epistemólogos parten de que sí existe, o bien consideran que su respuesta afirmativa o negativa es indiferente para la existencia de métodos de obtención de conocimiento o de criterios de validación de los mismos.

La metodología. También se puede diferenciar a la epistemología de una tercera disciplina, más restringida que ella: la metodología. El metodólogo no pone en tela de juicio el conocimiento ya aceptado como válido por la comunidad científica sino que se concentra en la búsqueda de estrategias para ampliar el conocimiento. Por ejemplo, la importancia de la estadística está fuera de discusión para el metodólogo, pues constituye un camino para construir nuevas hipótesis a partir de datos y muestras. En cambio, el epistemólogo a la vez podría cuestionar el valor de esos datos y muestras y de la misma estadística.



Bernard Bolzano¹⁷ Considerado Como Uno De Los Precursores Del Término Epistemología

¹⁷ **Bernard Placidus Johann Nepomuk Bolzano** (Praga, Bohemia, 5 de octubre de 1781 – 18 de diciembre de 1848) fue un matemático, lógico, filósofo y teólogo bohemio que escribió en alemán y que realizó importantes contribuciones a las matemáticas y a la Teoría del conocimiento. En matemáticas, se le conoce por el teorema de Bolzano, así como por el teorema de Bolzano-Weierstrass, que esbozó como lema de otro trabajo en 1817, y décadas después habría de desarrollar Karl Weierstrass. En su filosofía, Bolzano criticó el idealismo de Hegel y Kant afirmando que los números, las ideas, y las verdades existen de modo independiente a las personas que los piensen.

En 1796 Bolzano se inscribió en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Praga. Durante sus estudios escribió: *"Mi especial predilección por las Matemáticas se basa de modo particular en sus aspectos especulativos, en otras palabras, aprecio mucho la parte de las Matemáticas que es al mismo tiempo Filosofía."* En otoño de 1800 empezó a estudiar Teología. Se dedicó a ello los siguientes tres años, durante los que también preparó su tesis doctoral en Geometría. Consiguó el doctorado en 1804, tras haber redactado una tesis en la que expresaba su opinión sobre las Matemáticas y sobre las características de una correcta demostración matemática. En el prólogo escribió: *"No podría sentirme satisfecho por una demostración estrictamente rigurosa, si ésta no derivase de los conceptos contenidos en la tesis que debe demostrarse."*

Dos años después de ser nombrado doctor, Bolzano se ordenó como sacerdote católico romano. Sin embargo, su auténtica vocación era la docencia, y en 1804 obtuvo la cátedra de Filosofía y Religión en la Universidad de Praga. En relación con esta cátedra hay que señalar que en aquella época, por la expansión del entusiasmo suscitado por la Revolución francesa se habían desarrollado los primeros movimientos políticos que reivindicaban la libertad de pensamiento y la independencia de las comunidades nacionales. Estas reivindicaciones preocupaban mucho a los estados autoritarios, y en especial al Imperio austríaco, en cuyos límites se integraban numerosos grupos étnicos muy distintos entre los que iban naciendo movimientos nacionalistas. Para contrarrestar estos movimientos, el Imperio austríaco, de acuerdo con la Iglesia católica, que estaba claramente alineada en posiciones conservadoras frente a las procedentes de la revolución francesa, llevaba a cabo una serie de iniciativas. Entre

Un ejemplo concreto de la diversidad teórica existente en la idea de epistemología en la actualidad lo constituyen las concepciones de Popper y Piaget. Para Popper el estatuto de la epistemología viene definido por tres notas: por el interés acerca de la validez del

estas estaba la de instituir una cátedra de Filosofía de la Religión en cada Universidad, que se erigiera como baluarte contra la libertad de pensamiento y contra las posiciones nacionalistas. Sin embargo, la designación de Bolzano para ocupar dicha cátedra en la Universidad de Praga no tuvo el éxito que las autoridades esperaban. Sus enseñanzas estaban impregnadas por fuertes ideales pacifistas y por una viva exigencia de justicia política. Además, Bolzano gozaba, debido a sus cualidades intelectuales, de un enorme prestigio entre sus colegas profesores y entre los estudiantes. Tras algunas presiones del gobierno austríaco, en 1819 Bolzano fue destituido de su cátedra. Debido a su personalidad, no aceptó este cese sin manifestar su desacuerdo, con lo que se le suspendió, bajo una acusación de herejía, puesto bajo arresto domiciliario y se le prohibió publicar. A pesar de la censura del gobierno, sus libros se publicaron fuera del Imperio austríaco y Bolzano siguió escribiendo y ocupando un importante papel dentro de la vida intelectual de su país.

Bolzano escribió en 1810 *Beiträge zu einer begründeteren Darstellung der Mathematik. Erste Lieferung*, la primera de una serie programada de escritos sobre fundamentos de las matemáticas. En la segunda parte encontramos *Der binomische Lehrsatz...* de 1816 y *Rein analytischer Beweis...* (Pura demostración matemática) de 1817, que contienen un intento de impostación del cálculo infinitesimal que no recurre al concepto de infinitesimal. En el prólogo del primero de ambos declara que su trabajo es un ejemplo del nuevo modo de desarrollar el análisis. A pesar de que Bolzano consiguió demostrar exactamente todo lo que declaraba, sus teorías sólo se entendieron después de su muerte. En el trabajo de 1817 Bolzano entendía que liberaba los conceptos de límite, convergencia y derivada de nociones geométricas, sustituyéndolas por conceptos puramente aritméticos y numéricos. Bolzano era consciente de la existencia de un problema más profundo: era necesario refinar y enriquecer el propio concepto de número. En este trabajo hay que situar la demostración del teorema del valor intermedio con la nueva aproximación de Bolzano, y la que también fue llamada serie de Cauchy. Este concepto aparece en un trabajo de Cauchy, aparecido cuatro años después, aunque resulta poco probable que el matemático francés conociera los trabajos de Bolzano.

Después de 1817, Bolzano estuvo muchos años sin publicar nada relacionado con las matemáticas. Sin embargo, en 1837, publicó *Wissenschaftslehre*, un intento de elaborar una teoría del conocimiento y de la ciencia completa. Bolzano intentó proporcionar fundamentos lógicos a todas las ciencias, construidas partiendo de abstracciones, de objetos abstractos, de atributos, de construcciones de demostraciones, vínculos... La mayor parte de esos intentos retoman esos trabajos anteriores que afectan a la relación objetiva entre las consecuencias lógicas (las cosas tal como se producen) y nuestra percepción puramente subjetiva de dichas consecuencias (nuestro modo de abordar los hechos). Aquí se acerca a la filosofía de las matemáticas. Para Bolzano, no tenemos ninguna certeza en cuanto a las verdades, o a las supuestas como tales, de la naturaleza o de las matemáticas, y precisamente el papel de las ciencias, tanto puras como aplicadas es hallar una justificación de las verdades (o de las leyes) fundamentales, que con frecuencia contradicen nuestras intuiciones. Muchos estudiosos, entre los que se encuentra Edmund Husserl, consideran este texto la primera obra importante sobre lógica y problemas de conocimiento tras la de Leibnitz.

Entre 1830 y 1840, Bolzano trabajó en una obra mayor, *Grössenlehre* en la que tratará de reinterpretar toda la matemática bajo bases lógicas. Sólo llegó a publicar una parte, esperando que sus alumnos prosiguieran su obra y publicaran una versión completa. En 1854, tres años después de su muerte, un alumno suyo publicó la obra de Bolzano *Paradoxien des Unendlichen*, un estudio sobre las paradojas del infinito. Aparece por primera vez el término "conjunto", en la forma alemana Menge. En este trabajo Bolzano aporta ejemplos de correspondencia biunívoca entre los elementos de un conjunto infinito e incluso de un subconjunto. La mayor parte de los trabajos de Bolzano permaneció en forma de manuscrito, por lo que tuvo una circulación muy reducida y una escasa influencia en el desarrollo de la materia. Muchas de sus obras no se publicaron hasta 1862 e incluso después. Las teorías de Bolzano sobre el infinito matemático anticiparon las de Georg Cantor sobre conjuntos infinitos.

conocimiento (el estudio de la forma cómo el sujeto adquiere dicho conocimiento es irrelevante para su validez); por su desinterés hacia el sujeto del conocimiento (la ciencia es considerada sólo en cuanto lenguaje lógico estudiado desde un punto de vista objetivo), es decir, la epistemología se ocupa de los enunciados de la ciencia y de sus relaciones lógicas (justificación); y, por último, por poseer un carácter lógico-metodológico, es decir, normativo y filosófico.

Sin embargo, para Piaget la epistemología se caracteriza por principios opuestos a los de Popper, ya que a la epistemología le interesa la validez del conocimiento, pero también las condiciones de acceso al conocimiento válido; de ahí que el sujeto que adquiere el conocimiento no sea irrelevante para la epistemología, sino que ésta debe ocuparse también de la génesis de los enunciados científicos y de los múltiples aspectos de la ciencia que trascienden la dimensión estrictamente lingüística y lógico-formal. La epistemología para Piaget tiene además un carácter fundamentalmente científico, es decir, teórico y empírico, no metodológico y práctico.

Aunque, como puede verse, los autores que se ocupan de la epistemología están lejos de obtener un acuerdo unánime respecto a los problemas principales con los que se enfrentan, ni tienen siquiera un acuerdo sobre el carácter de la propia disciplina a la que se dedican, sí puede decirse de modo aproximativo que epistemología es la ciencia que trata de conocer la naturaleza del conocimiento humano, en sus principios reales y en su funcionamiento real, los tipos o clases de conocimiento y los caminos o métodos que pueden conducir a su realización correcta en cada caso.

Según Javier Monserrat, estos son los amplios niveles en los que la reflexión del epistemólogo se mueve para cumplir adecuadamente sus objetivos científicos: autoobservación de los procesos cognitivos tal y cómo se dan en su propia experiencia o introspección; observación de la estructura de la experiencia global de la realidad en que el hombre se encuentra, para tratar de entender cómo el hecho del conocimiento humano es en ella un elemento coherente; estudiar cómo se manifiesta el conocimiento, tal como es ejercitado por el hombre en la cultura dentro de la que vive; visión del curso de la historia y del desarrollo del conocimiento científico; finalmente, reflexión científica sobre el conocimiento humano y elaboración de investigaciones sobre él, que conduzcan a determinados ensayos epistemológicos y a elaborar una idea científica de lo que éste sea.

CAPÍTULO IV

EL CONOCIMIENTO EN LA ANTIGUA GRECIA

¿Qué había en la Grecia del año 500 que no había en Roma, la Galia, Iberia, Egipto o Persia - allende Europa los dos últimos? Tengo para mí que mucho individualismo, un rosario de polis que hacían la vida por su cuenta. Todo lo contrario que un Imperio como el egipcio, el romano, que se estaba gestando y luchando por conquistar el resto de Italia, o el persa. Cuando un ente político se dedica a "captar" territorio, su alma se dispersa. Cuando el poder se une a la religión, cuando la mitra y el cetro se alían, al pueblo se le anula y la estulticia domina el orbe. Y que me disculpen los monarcas.

En Grecia había pluralidad de cultos, los dioses olímpicos, los misterios de Eleusis y el Conocimiento, o Sofía. En cada ciudad no eran muchos y encima, estaban divididos, unos adoraban a Zeus, otros acudían a Eleusis y otros pocos escuchaban a Sócrates. Si Constantino hubiera asomado su nariz por Atenas o Grecia durante los siglos V y IV hubiera flipado, que se dice hoy. Y lo hubiera arreglado en un abrir y cerrar de ojos.

En ese ambiente multi-doctrinal, en ese pandemónium ideológico floreció el Conocimiento, paradojas de la vida. O no tan paradojas. Paradojas para los despistados. Allá donde no hay presión sobre las conciencias, donde el humano es libre de pensar a su aire - aunque tal situación no terminaba de darse en la Atenas de Sócrates, como todos sabemos - allá fue posible el desarrollo de algo que nosotros hoy no tenemos, 25 siglos después. Y no porque hoy haya presión, que la hay, sino porque tal presión ha sido aplastante durante demasiado tiempo y las cicatrices de ello están aún sangrantes en nuestro Occidente.

(<http://www.sofiaoriginals.com/nov613conocimientoengreciantigua2.htm>)

4.1 EL CONOCIMIENTO EN PLATÓN

Platón (c.428-c.347 a.C.) fue probablemente quien formuló la primera teoría del conocimiento detallada, obviamente sin desconocer antecedentes de gran importancia en esta tentativa de la antigua filosofía griega en establecer una teoría del conocimiento, representada en los Sofistas y Atomistas¹⁸.

¹⁸ El término **sofista**, del griego sophía (σοφία), "sabiduría" y sophós (σοφός), "sabio" es el nombre dado en la Grecia clásica, de aquél que hacía profesión de enseñar la sabiduría. Sophós y Sophía en sus orígenes denotaban una especial capacidad para realizar determinadas tareas como se refleja en la *Iliada* (XV, 412). Más tarde se atribuía a quien disponía de "inteligencia práctica" y era un experto y sabio en un sentido genérico. Sería Eurípides quien le añadiría un significado más preciso como "el arte práctico del buen gobierno" (Eur. I.Á.749) y que fue usado para señalar las cualidades de los Siete Sabios de Grecia. Sin embargo, al transcurrir el tiempo hubo diferencias en cuanto al significado de sophós: por una parte, Esquilo denomina así a los que dan utilidad a lo sabido, mientras que para otros es al

contrario, siéndolo quien conoce por naturaleza. A partir de este momento se creará una corriente, que se aprecia ya en Píndaro, que da un significado despectivo al término *sophós* asimilándolo a "charlatán". Ya en la *Odisea*, Ulises es calificado de *sophón* como "ingenioso". Por el contrario, Eurípides llama a la *sophía* "listeza" y al *sophón* "sabiduría", tratando con ello de diferenciar la intensidad y grado de conocimiento de las cosas que tienen respectivamente los hombres y los dioses.

Evolución del término. El verbo *sophídesthai*, "*practicar la sophía*", sufrió una evolución similar al terminar por entenderse como "embaucar". La derivación *sophistés* se dio a los Siete Sabios en el sentido de "filósofos" y así llama Heródoto a Pitágoras, a Solón, y a quienes fundaron el culto dionisiaco. También se llamaba así a los *mousike* y a los poetas y, en general, a todos los que ejercían una función educadora. El uso peyorativo empezó a tomar forma en el siglo V a. C., coincidiendo con la extensión del uso del término a los prosistas. El momento coincide con un incremento de las suspicacias de los atenienses hacia los que mostraban una mayor rapidez. Isócrates denostaba que el término "*hubiera caído en deshonor*" y Sófocles lo atribuye al hecho de que los educadores y maestros recibieran una remuneración por su trabajo. Esta es la tesis más extendida en la actualidad. No obstante, era aceptado en la Grecia Antigua que los poetas cobrasen por sus servicios. El desprecio con el que los sofistas eran tratados en ocasiones no nacía del hecho mismo de recibir remuneración,[6] sino de hacerlo, sobre todo, por la formación en la llamada *areté*, el arte de la política y la ciudadanía, que incluía todas las técnicas persuasivas para hacerse un lugar en la administración de la polis.

Críticas. Platón criticaba a los sofistas por su formalismo y sus trampas dialécticas, pretendiendo enseñar la virtud y a ser hombre, cuando nadie desde un saber puramente sectorial, como el del discurso retórico, puede arrogarse tal derecho.

La primera exigencia de esa *areté* era el dominio de las palabras para ser capaz de persuadir a otros. "*Poder convertir en sólidos y fuertes los argumentos más débiles*", dice Protágoras. Gorgias dice que con las palabras se puede envenenar y embelesar. Se trata, pues, de adquirir el dominio de razonamientos engañosos. El arte de la persuasión no está al servicio de la verdad sino de los intereses del que habla. Llamaban a ese arte "*conducción de almas*". Platón dirá más tarde que era "*captura*" de almas. Según algunos autores, no eran, pues, propiamente filósofos. Para quienes son de esa opinión, tenían sin embargo en común con los filósofos una actitud que sí puede llamarse filosófica: el escepticismo y relativismo. No creían que el ser humano fuese capaz de conocer una verdad válida para todos. Cada quien tiene "su" verdad.

Por el contrario, hay quien sostiene que sí lo eran, y que las ácidas críticas de Platón corresponden a una disputa por un mismo grupo de potenciales discípulos y a sus diferencias políticas y filosóficas. De Aristóteles provendrá también el sentido peyorativo: sofista es quien utiliza del sofisma para razonar. Los más destacados miembros de la sofística fueron: Protágoras, Gorgias, Hipias, Pródico, Trasímaco, Critias y Calicles.

Uso actual. Últimamente, el "sofismo" ha sido reivindicado en el Siglo XX por autores como Fernando Savater y Matthew Stewart; así como a inicios del Siglo XXI, por los nuevos seguidores del *ultraperspectivismo* o *estancialismo* (metafísica del Estar).

El atomismo, uno de los principios de la química como ciencia, es un sistema filosófico, que surgió en Grecia durante el siglo V a. C. y en la India, hacia el año 200 a. C.- 100 a. C. (Kanada), aunque tal vez mucho antes (Mosco de Sidón), según el cual el universo está constituido por combinaciones de pequeñas partículas indivisibles denominadas átomos (en griego significa que no se puede dividir).

En las antiguas vidas, el átomo se definía como el elemento más pequeño, a la vez extenso e indivisible, del que están hechas todas las cosas. Según el atomismo mecanicista de Leucipo y Demócrito (siglos V y IV a. C.), los átomos son unas partículas materiales indestructibles, desprovistas de cualidades, que no se distinguen entre sí más que por la forma y dimensión, y que por sus diversas combinaciones en el vacío constituyen los diferentes cuerpos. La concepción de la naturaleza fue absolutamente materialista, y explicó todos los fenómenos naturales en términos de número, forma y tamaño de los átomos. Incluso redujo las propiedades sensoriales de las cosas a las diferencias cuantitativas de los átomos.

Aristóteles rechaza la idea atomística con el argumento de que no puede existir el vacío subyacente entre las partículas. Según la doctrina aristotélica, la materia está constituida de forma continua, es decir, que no puede dividirse en partes irreductibles. Para evitar el determinismo mecanicista, criticado por Aristóteles, Lucrecio toma el pensamiento de Epicuro e introduce la tesis de que los átomos caen en el vacío y experimentan por sí mismos una



Leucipo de Mileto, filósofo pionero en el desarrollo del *atomismo*.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Atomismo>

declinación que les permite encontrarse. De esta forma se trata de imponer un cierto orden a la idea original que suponía que las cosas se formaban con un movimiento caótico de átomos. El atomismo aparece en la filosofía griega como un intento de superar las dificultades lógicas para explicar el cambio de las cosas consideradas en la Escuela eleática. Afirma lo que ésta misma afirma y puede afirmar también lo que esta niega, haciéndose así más comprensiva como teoría. No hay disyuntiva entre ser y no ser, sino ambas cosas, sólo que el ser no es efectivamente tal, esto es, espacio y vacío. Esta simultaneidad de los contrarios constituye la fuente del movimiento. Esta teoría atómica recorre con tal fluidez el tránsito del ser a las cosas, suprime de golpe tantos obstáculos para la comprensión mecánica y matemática del universo, que desde entonces se convirtió en modelo para cualquier investigación racional de la naturaleza. También se presenta como afín al pluralismo de Anaxágoras o de Empédocles (siglo V a. C.), Anaxágoras consideraba que todo estaba hecho de partículas elementales llamadas Homeomerías conceptualmente diferentes (aunque muy similares) a los átomos de Leucipo y Demócrito, mientras que Empédocles afirmaba que casi todas las cosas (no los ojos, por ejemplo) están compuestas por de los cuatro elementos, a saber: aire, agua, tierra y fuego. En la edad media, a pesar de la oposición general al atomismo basada en consideraciones teológicas, y sobre todo por la fuerte influencia de Aristóteles, esta doctrina fue mantenida por Guillermo de Conches y Nicolás de Autrecourt. La teoría cobra nuevo auge en los siglos XV y XVI, coincidiendo con la crítica al aristotelismo, con las ideas de Nicolás de Cusa y Giordano Bruno, alcanzando un punto culminante con la renovación de Gassendi, que considera el atomismo como la hipótesis más razonable para la explicación de los fenómenos de la naturaleza. En esta época fueron debatidos los problemas inherentes a la doctrina atomista: dificultad lógica de admitir que exista una porción de materia que no se pueda dividir y las dificultades de explicar la diversidad de las propiedades físicas y químicas de los cuerpos. Asimismo es innegable la influencia que adquirió más tarde en los orígenes de la teoría atómica científica.

Un acercamiento al pensamiento de Platón nos lleva a en primer lugar, observar la falta de sistematicidad de su tejido discursivo –y paradójicamente de gran coherencia- y corpus teórico, el cual fue realizado de manera recurrente de forma dialógica. No obstante la anterior apreciación, estableció caminos para la filosofía posterior.

Platón desarrolla su pensamiento filosófico en las siguientes temáticas a saber:

1) Teoría de las ideas, que es su visión de la realidad, de lo que existe, su ontología;

2) Teoría del conocimiento, su gnoseología, donde nos explica cómo podemos acceder a las ideas, a la realidad, a lo que existe;

3) Concepción del ser humano, donde hay que entender su antropología (qué es el hombre) y su ética (cómo se comporta);

4) Y su ordenación política de su Estado Perfecto.

En la teoría de las Ideas¹⁹, Platón en la búsqueda de la organización justa y equitativa en lo social, en aras del ejercicio de la política por parte del

¹⁹ **La teoría de las Formas o teoría de las Ideas** (εἶδος) es uno de los principales aspectos de la filosofía platónica. Procede de una división entre un mundo de cosas visibles, materiales, y otro que compone las Formas de esos objetos. El autor contempla las Formas de dicho mundo como la perfección, los modelos desde los cuales se construyen las cosas físicas, que no son más que copias imperfectas de aquellas. Para Platón en el mundo de las Formas no existe la dualidad y el cambio; es el mundo de lo que realmente es (τὸ ὄν, *Fedón* 78d). En oposición a éste nos encontramos el mundo sensible, o realidad aparente, la cual es reflejo del mundo inteligible y en la cual nos hallamos, que no es; sin embargo tiene algo de real por su participación en lo inteligible.

Desarrollo. Las Formas son conceptos, son inteligibles, inmutables, individuales, además son causa del mundo sensible. Los entes sensibles (materiales) no son sino reflejos de las Formas.

En la alegoría de la caverna, Platón establece la distinción entre dichos mundos:

En el mundo sensible nos encontramos en primer lugar las imágenes de los objetos, a las cuales llegamos a través de nuestra imaginación. A los objetos sensibles, en cambio, llegamos a través de los sentidos y con ayuda de una mejor iluminación (si bien imperfecta). Tanto las imágenes como los objetos no producen un conocimiento cierto y seguro (ciencia o Episteme) sino opinión o Doxa (opinión sobre las cosas que no sabemos si son ciertas).

Superando el mundo sensible nos encontramos con el mundo inteligible, el mundo de las ideas; en este mundo se encuentran las ideas y además las entidades matemáticas. Las ideas son objeto de conocimiento de la ciencia suprema: la Dialéctica, mientras que las matemáticas y otros saberes (astronomía, música, geometría) son objeto de conocimiento de la razón discursiva (en griego, *diánoia*).

En conclusión, la física (ciencia que estudia la naturaleza (φύσις)) no sería ciencia puesto que no tiene por objeto de conocimiento las Formas, y se mueve en un ámbito inseguro (como se indica diversas veces en el *Timeo*). Por otra parte nos encontramos a las Matemáticas (y otras ciencias afines) y a la Dialéctica, consideradas por Platón como conocimiento cierto y seguro, destacando a la dialéctica dado que en un sentido estricto es la ciencia suprema pues alcanza la comprensión del principio incondicionado o absoluto.

Las Formas son individuales pero múltiples entre ellas, aparecen jerarquizadas y en la cima de todas ellas nos encontramos a la Forma del Bien, fuente de ser y de verdad de todas las demás Formas. Las Formas o ideas se relacionan entre sí de un modo complejo, y no es fácil captar esas relaciones, como se explica en el diálogo que lleva como título *Sofista*.

hombre ateniense en la Polis²⁰, exige primero, el hablarse de cuestiones filosóficas básicas como por ejemplo qué es la realidad. En esta teoría, el fundador de la Academia, reúne la concepción de Parménides según la auténtica realidad es atemporal e inamovible, y por otra parte, la concepción de Heráclito sobre el eterno fluir de las cosas.

De igual manera Platón en la *Teoría De las Ideas*, presenta una salida al escepticismo de los sofistas –por cierto a los que poco afecto les profesó-, y le da cierta consistencia y fundamentación a la concepción optimista de Sócrates de las potencialidades humanas de conocimiento del hombre. Y, también presenta un transfondo al pensamiento pitagórico de las certezas matemáticas en lo que al conocimiento corresponde:

Cuando observo el mundo que me rodea, constato un mundo como el que describe Heráclito: veo temporalidad, es decir, veo cosas que cambian y fluyen constantemente, cosas que no perduran.

Pero, ¿qué pasa si miro con los ojos de la mente? Ver con los ojos de la mente quiere decir ver, por ejemplo, más allá de este acto concreto de valentía de un héroe, y ver lo que es el valor de los héroes. O también, con otro ejemplo, ver más allá de este bello rostro, la belleza perfecta; ver más allá de la amistad entre dos compañeros, ir a la amistad misma.

²⁰ **Polis** (en griego πόλις, poleis πόλεις en plural) era la denominación dada a las ciudades estado de la antigua Grecia, surgidas desde la Edad Oscura hasta la dominación romana. Polis se denominaba a la ciudad y al territorio que ella reclamaba para sí. Tenían un gran nivel de autocracia, si bien no del todo, lo que les garantizaba libertad, autonomía política y económica. No existía oposición entre lo urbano y lo rural, ni existían relaciones de dependencia; muchos residentes urbanos vivían de las rentas del campo, al igual que la gran mayoría de los aristócratas. El centro político-administrativo-social de la polis era la Acrópolis, donde se encontraba el templo, la Gerusía, el ágora y los edificios civiles. El ágora era la plaza pública y mercado permanente. Rodeaba a la ciudad un anillo rural, en donde se cultivaba lo necesario para la supervivencia de la polis.

El tamaño de la polis era variado pero generalmente son de poca extensión. Como extremos se podían encontrar a Atenas con 2.600 km², y en isla de Ceos de 173 km² había 4 polis. Tras la desaparición de la civilización micénica los griegos formaron pequeñas comunidades, que evolucionaron en el siglo VIII a. C., y se convirtieron en ciudades. Estas ciudades se conocieron con el nombre de "ciudades estado" o polis. A diferencia de las ciudades de los grandes imperios (Mesopotamia, Egipto, Persia), que estaban organizadas alrededor del palacio real y del templo, el centro de la polis lo constituía el ágora, un espacio abierto donde los ciudadanos acudían para comerciar y para intercambiar ideas.

El aspecto orográfico de Grecia hizo que las polis se situaran en su gran mayoría en territorios costeros de difícil acceso y en valles que estaban rodeados por montañas. Las polis se constituyeron como una unidad política, social y económica de Grecia, pero si bien compartían una lengua, religión común, lazos culturales y una identidad étnica e intelectual que exhibían con orgullo, los habitantes de estas ciudades no pudieron fundar un estado unificado. Existía una gran rivalidad entre las diferentes polis, ya que consideraban que el reducido tamaño de cada una era lo más idóneo para practicar una adecuada política. En el siglo VIII a. C., Jonia se encontraba al frente de la cultura y filosofías griegas y ciudades como Mileto y Éfeso siguieron floreciendo como centros de importancia durante el Imperio romano. La Polis fue un elemento esencial de un período de experimentación política que tuvo gran influencia en las formas de gobierno que se adoptaron desde ese entonces alrededor del mundo

En resumen, ver con los ojos de la mente es conocer los modelos, las formas, la esencia de las cosas, lo que tienen en común todos los objetos del mismo tipo; captar su idea. La teoría de las ideas afirma la existencia de unas entidades inmateriales, absolutas, inmutables, perfectas, universales e independientes del mundo físico. Estas realidades son las ideas del mundo inteligible. Los objetos y fenómenos que nos rodean (mi casa, el árbol, la tristeza, la amistad) son cambiantes y contingentes, que deben su ser a los modelos del mundo de las ideas.

Ismael Rojas Pozo



Alegoría Al Mito De La Caverna De Platón
<http://4.bp.blogspot.com/>

El libro VII de la *Republica* de Platón, se inicia con el mito de la caverna, en el que el filósofo griego narra alegóricamente el tortuoso y escarpado camino a recorrer el hombre para llegar al conocimiento. El hombre encadenado desde la niñez en el interior de la gruta oscura, nos representa a la condición humana inicial caracterizada por la ignorancia y el engaño.

Significando desde esta óptica, la gruta, el mundo sensible, y el camino que desde el interior de la misma conduce al exterior, el proceso para llegar al conocimiento. En este sentido, podemos ver como en la concepción platónica desconocimiento existe una articulación entre el mundo de las ideas y el conocimiento.

Luego, qué es el conocimiento para Platón. Pues bien, el conocimiento para él, es un acercamiento a la verdad -en la perspectiva de superar el engaño y la ignorancia por parte del hombre ¿Pero en donde reside esa verdad? En el mundo inteligible en contraste al mundo cambiante y confuso que nos rodea

En el libro VI de *La República* establece lo que para él son los diferentes niveles de conocimiento. De igual manera hace corresponder a estos momentos del conocimiento diferentes niveles de realidad. En este sentido y teniendo como referente el mito de la caverna, argumentemos alrededor de los cuatro objetos resultantes que tipifica Platón, dos sensibles y dos inteligibles, atribuyéndoles el maestro de Aristóteles a cada uno de ellos una operación mental o camino de conocimiento diferente.

Con relación de las imágenes (en griego eikones) o sombras sólo podemos tener de ellas suposiciones o conjeturas, y el conocimiento de las cosas quedará reducido únicamente al nivel de la creencia o fe²¹. En tanto este

²¹ **La fe** es la creencia o la confianza en la verdad o la fiabilidad de una persona, idea o cosa. Es también el conjunto de creencias de una religión o el conjunto de creencias de alguna persona, de una comunidad o de una multitud de personas. Las causas por las cuales las personas se convencen de la veracidad de una fe, dependerán de los enunciados filosóficos en los que las personas confían. La palabra «fe» puede referirse a una religión o a la religión en general. Al igual que la "confianza", la fe implica un concepto de eventos o resultados futuros, y se utiliza a la inversa como una creencia no apoyada en una prueba lógica o evidencia material. Si la fe nace de un postulado, se la combina con evidencias del pasado y un soporte razonable por el cual se establece un resultado esperado, se despertará en la persona un toque de anhelo que la inducirá a actuar para conseguir lo esperado. Así pues, dará como resultado una fuerza interior cauta, que procurará asegurarse de que las condiciones son las ideales, y sobre todo y lo más importante, posee dominio de la razón sobre sus actos. A este respecto no es una fuerza interior bruta que nace y no se sabe como.

La voluntad es la expresión de obras por la explicación satisfactoria a nuestro convencimiento. En ello va nuestra confianza en las premisas, postulados y/o suposiciones que nos permitirán falsar el conocimiento. Si bien, nuestra voluntad será nula ante un planteamiento no satisfactorio desde el punto de vista racional [...]. La esperanza es el anhelo que se tiene por ver resuelto y finalizado un trabajo. Este trabajo está sujeto a un método, que a su vez se sujeta a una teoría. La creencia es la parte de buena voluntad que ponemos a la hora de trabajar. Si esta condición no se diese, la persona negaría su cooperación.

La fuerza moral. Es lo que una persona sostiene en el medio social de la vida cotidiana. Si la fe no nace como fuerza interior, sino que sencillamente uno acepta directamente la autoridad de una persona por algún tipo de temor mórbido a ser castigado o por ganar la recompensa prometida. En este caso la fuerza nace de la propia voluntad de la persona. Este tipo de sumisión, tiene a largo plazo, y de violarse la promesa inicial (bien las pautas por las cuales se castiga o las pautas por las cuales se premia), al agotamiento y pérdida de la fe y/o la pérdida absoluta de la sumisión. Caso de que la persona persista en sostener esa fe aún más allá de la pulsión que le permita someterse, se corre el riesgo de enfermar. Si estas bases no se violan, la persona continuará sana y satisfecha de observar que su esfuerzo sirve de algo (bien para no ser castigado y/o bien para ser premiado, las mismas bases que se usan en el adiestramiento de cualquier otro animal). De esta sumisión nace la fe como doctrina religiosa.

Voluntad moral es la expresión de nuestros actos por la confianza en que lo aplicado será de beneficio para otros. Esta actitud parte de una persona sana, satisfecha consigo misma y relativamente feliz. Esperanza moral es la expresión de nuestros actos por la confianza de que obtendremos un entorno moralmente acorde a lo que establecemos como bueno, ajustando nuestro comportamiento, dado que es lo moralmente correcto.

Creencia moral es la firme convicción, más allá de cualquier argumento que pretenda persuadirnos de satisfacernos de otra manera, expresando nuestros actos por la confianza de

tipo de conocimiento reducido a la categoría de conjeturas u opiniones, no puede concebirse como conocimiento auténtico.

Para Platón, en lo que concierne a los objetos matemáticos, el camino a ese tipo de conocimiento lo es el pensamiento razonado o la razón discursiva. Aristocles erige como el instrumento más alto para la comprensión de las ideas el de la inteligencia pura o razón intuitiva, siendo ella la única potencialmente posible de acceder a la visión de las ideas o formas y lograr alcanzar la inteligibilidad de la verdadera realidad. En suma, tanto el conocimiento de la razón discursiva y el de la razón intuitiva en conjunto constituyen conocimiento, ciencia, es decir, su equivalente en griego, la episteme.

La opinión o *Doxa*²² griega, para Platón, es el conocimiento propio del mundo de las cosas cambiantes, del mundo sensible. Por este motivo, se basa en la experiencia o sensibilidad y, por eso, no constituye auténtico conocimiento, sólo creencia.

Para Platón, la ciencia es el auténtico saber, en virtud de ser conocimiento racional del mundo ideal o inteligible. Esto en razón de ser las ideas realidades universales, eternas perfectas e incorruptibles, se convierten, también, en objetos de conocimiento universal y seguro. Un tipo de conocimiento que no todos lo poseen, siendo exclusivo de los hombres más sabios.

4.2 EL CONOCIMIENTO EN ARISTÓTELES

Al igual que en Platón, en Aristóteles, no existe una teoría elaborada del conocimiento. En el estagirita se observa numerosos pasajes relacionados con esta cuestión, siendo prueba de ello, lo escrito en varias de sus obras como: *Metafísica*, *Ética a Nicómaco*, *Tópicos*, entre otras. Coincide con su maestro en

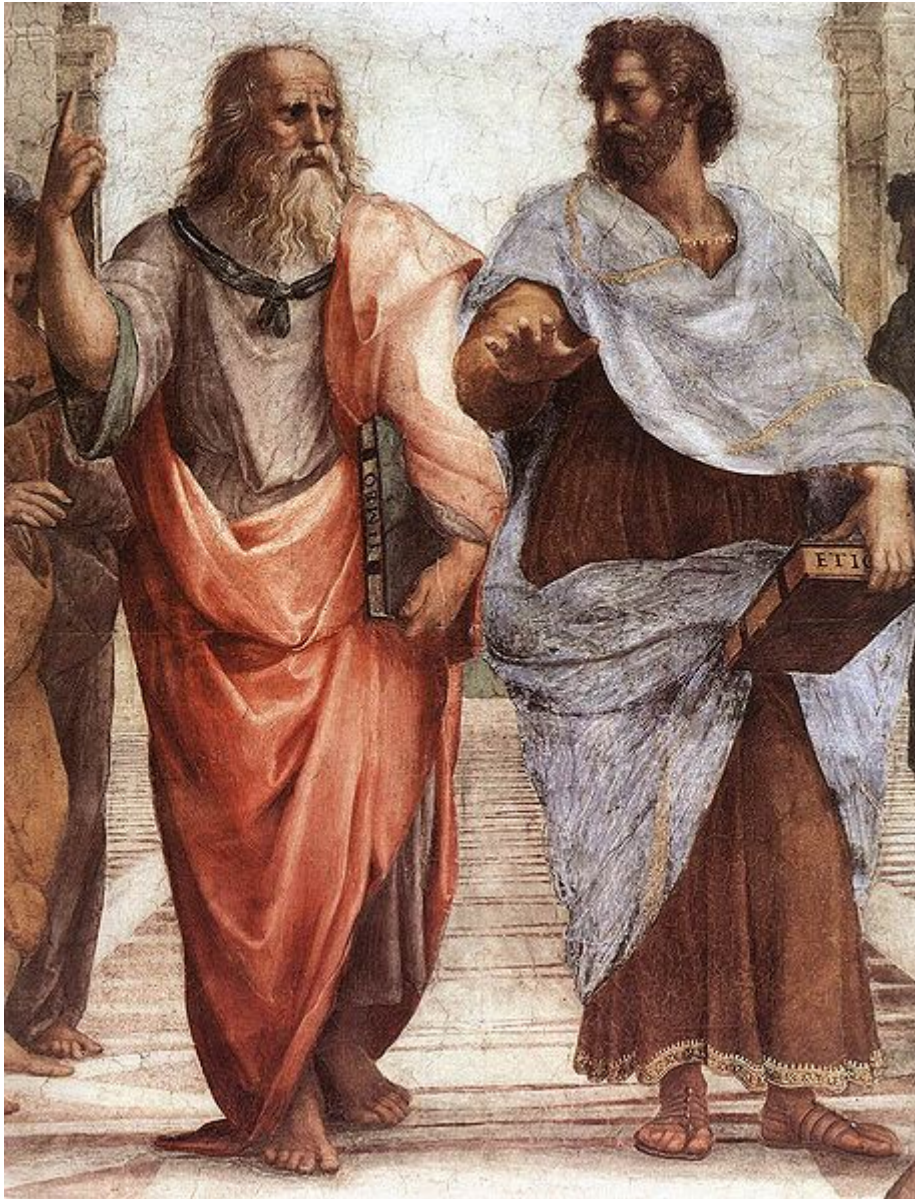
que estaremos agradando a alguien poderoso y que este hará lo que promete porque tiene el poder para hacerlo.

La fuerza emocional. Si la fe nace de un deseo, el cual ha encontrado una creencia que lo apoya y añadiéndole la fuerza que aporta la aprobación grupal de un colectivo a la autoestima y dignidad de la persona, así como de la confianza absoluta que el propio individuo le confiere a sus propios deseos, dará como resultado una fuerza interior bruta sin directriz racional.

²² **Doxa** (δόξα) es una palabra griega que se suele traducir por 'opinión'. Fue un concepto utilizado por Parménides, al distinguir la «vía de la verdad» de la «vía de la opinión», y más tarde por Platón. Según Platón la doxa se trata de un conocimiento fenoménico y, en consecuencia, según él, engañoso. La doxa comprendería dos grados: *eikasía* (εἰκασία) y *pistis* (πίστις), es decir, imaginación y fe o creencia. Platón contraponen la doxa a la episteme; a veces esta última se traduce como conocimiento científico pero, según Platón, la episteme solo tiene desarrollo en el mundo de las ideas (conocimiento intelectual) y no el mundo sensible (conocimiento sensible).

Platón criticaba la doxa, pero, sobre todo, despreciaba a quienes hacían del falso conocimiento y de la apariencia de sabiduría un medio de lucro personal o de ascendencia social. A estos personajes los denominaba doxóforos, «*aquellos cuyas palabras en el Ágora van más rápidas que su pensamiento*». Una definición que bien podría aplicarse hoy a la mayoría de los impropriamente llamados «*tertulianos*» en los medios de comunicación actuales, meros «*profesionales de la opinión*». Existe una relación entre la doxa y la episteme explicada a través de la alegoría de la caverna.

Considerar al conocimiento abstracto superior a cualquier otro tipo de conocimiento.



Platón y Aristóteles, por Raffaello Sanzio (detalle de La escuela de Atenas, 1509).

<http://es.wikipedia.org/wiki/Arist>

El hijo de Estagira discrepa profundamente de la concepción platónica, respecto del método adecuado para alcanzarlo. Aristóteles²³ no consideraba ni

²³ **Aristóteles** (en griego antiguo Ἀριστοτέλης, Aristotélēs) (384 a. C.-322 a. C.) fue un filósofo, lógico y científico de la Antigua Grecia cuyas ideas ejercieron una enorme influencia sobre la historia intelectual de Occidente por más de dos milenios. Aristóteles escribió cerca de 200

tratados —de los cuales sólo nos han llegado 31— sobre una enorme variedad de temas, incluyendo lógica, metafísica, filosofía de la ciencia, ética, filosofía política, estética, retórica, física, astronomía y biología. Aristóteles transformó muchas, si no todas, las áreas del conocimiento que tocó. Es reconocido como el padre fundador de la lógica y de la biología, pues si bien existen reflexiones y escritos previos sobre ambas materias, es en el trabajo de Aristóteles donde se encuentran las primeras investigaciones sistemáticas al respecto.

Entre muchas otras contribuciones, Aristóteles formuló la teoría de la generación espontánea, el principio de no contradicción, las nociones de categoría, sustancia, acto, potencia, etc. Algunas de sus ideas, que fueron novedosas para la filosofía de su tiempo, hoy forman parte del sentido común de muchas personas. Aristóteles fue discípulo de Platón y de otros pensadores (como Eudoxo) durante los 20 años que estuvo en la *Academia* de Atenas, luego fue maestro de Alejandro Magno en el Reino de Macedonia, y finalmente fundó el *Liceo* en Atenas, donde enseñó hasta un año antes de su muerte.

Metafísica. Críticas a la teoría de las Ideas de Platón. En su juventud, Aristóteles fue discípulo de Platón en la Academia de Atenas. Aristóteles construyó un sistema filosófico propio. Previo a ello, sometió a crítica la teoría de las Ideas de su maestro. Para intentar solventar las diferencias entre Heráclito y Parménides, Platón había propuesto la existencia de dos dimensiones en la realidad: el Mundo sensible y el Mundo inteligible. Para Aristóteles, el mundo no tiene compartimentos. Si bien Aristóteles admite, al igual que Sócrates y Platón, que la esencia es lo que define al ser, concibe (a diferencia de sus antecesores) la esencia como la forma (*μορφή*) que está unida inseparablemente a la materia, constituyendo juntas el ser, que es la sustancia. La afirmación de la importancia del conocimiento sensible, y del conocimiento de lo singular para llegar a lo universal, abrió posibilidades a la investigación científica. Aristóteles rechazó fuertemente la teoría de Platón según la cual las ideas eran la auténtica realidad (por ser subsistentes y autofundadas) y que el mundo sensible, captado por nuestros sentidos, no era más que una copia de aquellas. Aristóteles, al contrario de Platón -que concebía la «existencia» de dos mundos posibles o reales (algunos eruditos creen que la teoría platónica es en realidad un realismo de las Ideas)-, poseía una teoría que discurría entre el mundo de las nociones y el mundo sensible, si bien estaba abierto a admitir la existencia de sustancias separadas e inmóviles (como se muestra en la *Física* y en la *Metafísica*).

Aristóteles hace cuatro críticas fundamentales a la teoría de las ideas de Platón: 1. Crítica a los dos mundos: para Aristóteles es uno solo; admitir dos mundos complica la explicación innecesariamente, reduplicando las realidades; 2. Platón no ofrece una explicación racional al hablar de los dos mundos. Se limita a utilizar mitos y metáforas, en vez de aclarar conceptualmente sus propuestas; 3. No hay una relación clara de causalidad del mundo ideal respecto del mundo sensible. No explica cómo las ideas son causa de las cosas sensibles y mutables. No infiere que de una idea se derive un objeto; 4. Argumento del tercer hombre: según Platón, la semejanza entre dos cosas se explica porque ambas participan de la misma idea. Según Aristóteles, se precisa un tercero para explicar la semejanza entre dos cosas, y un cuarto para explicar las tres, y así sucesivamente. Es una regresión al infinito, por lo tanto no se explica nada. Tal argumento ya había sido recogido por el mismo Platón en el diálogo titulado *Parménides*.

El problema del cambio. Aristóteles fue un pensador con espíritu empirista, es decir que buscó fundamentar el conocimiento humano en la experiencia. Una de las primeras preocupaciones fue encontrar una explicación racional para el mundo que lo rodeaba. Los presocráticos se percataron de que lo que nos rodea es una realidad diversa que se halla en continua y perpetua transformación. Heráclito de Éfeso considera que todo se halla en perpetuo cambio y transformación; el movimiento es la ley del universo. Parménides, al contrario, opina que el movimiento es imposible, pues el cambio es el paso del ser al no ser o la inversa, del no ser al ser. Esto es inaceptable, ya que el no ser no existe y nada puede surgir de él. Platón, supone una especie de síntesis, es decir, una unión o una suma de estas dos concepciones opuestas: la de Heráclito y Parménides. Por un lado tenemos el mundo sensible, caracterizado por un proceso constante de transformación y, por el otro, tenemos el mundo abstracto y perfecto de las Ideas, caracterizado por la eternidad y la incorruptibilidad.

Aristóteles entiende el cambio y el movimiento como «el paso de lo que está en potencia a estar en acto», por la acción de las causas. Hay cuatro causas: formal que constituye la esencia como forma de la sustancia; material como soporte de la forma y al no tener forma es pura potencia de ser (propia, al no tener ninguna determinación, no es nada); eficiente, que produce el movimiento; final que dirige el movimiento hacia un fin, la perfección de la

forma. Por ello la Naturaleza se explica según una teleología de la forma que tiende a la perfección de su contenido.

La filosofía primera. En el comienzo mismo del libro IV de la *Metafísica* aparece formulada la conocida declaración enfática según la cual «*hay una ciencia que estudia lo que es, en tanto que algo que es y los atributos que, por sí mismo, le pertenecen*» (IV, 1003a21–22). Inmediatamente añade Aristóteles que tal ciencia «*no se identifica con ninguna de las ciencias particulares*». En efecto, ninguna de las ciencias particulares se ocupa «universalmente de lo que es», sino que cada una de ellas secciona o acota una parcela de la realidad ocupándose en estudiar las propiedades pertenecientes a esa parcela previamente acotada (ib.1003a23–26). Aristóteles propone, pues, la ontología como un proyecto de ciencia con pretensión de universalidad, aquella universalidad que parece corresponder al estudio de lo que es, en tanto que algo que es, sin más, y no en tanto que es, por ejemplo, fuego, número o línea (IV 2, 1004b6), en cuyo caso nos habríamos situado ya en la perspectiva de una ciencia particular (la física, la aritmética y la geometría, respectivamente).

La constitución de semejante ciencia tropieza inmediatamente, sin embargo, con una dificultad sustantiva y radical. Y es que la omnimoda presencia, explícita o virtual, del verbo ser (eīnai) y de su participio ente (ōn) en nuestro discurso acerca de la realidad no garantiza la unidad de una noción que responda, a su vez, a la unidad de un objeto susceptible de tratamiento unitario y coherente. Sin unidad de objeto no hay unidad de ciencia y sin unidad de noción no hay unidad de objeto. Aristóteles es plenamente consciente de esta dificultad. Frente a Parménides y frente a Platón, Aristóteles reconoce la polisemia del verbo ser en sus distintos usos y aplicaciones. Así, el capítulo siguiente (IV 2) comienza estableciendo la tesis de que «*la expresión 'algo que es' se dice en muchos sentidos*»: τὸ ὄν λέγεται πολλὰ ὅς (1033a33), tesis a la cual nunca renuncia Aristóteles. Más bien, a su juicio toda reflexión acerca del lenguaje y acerca de la realidad ha de partir necesariamente de la constatación y del reconocimiento de este hecho incuestionable.

La aporía a la que se enfrenta Aristóteles, como ha señalado acertadamente Pierre Aubenque, proviene, en definitiva, del mantenimiento simultáneo de tres tesis cuya conjunción resulta abiertamente inconsciente: «*Hay una ciencia*» de lo que es, en tanto que algo que es. Solamente puede haber unidad de ciencia si hay univocidad, «*si hay unidad de género*» La expresión «*lo que es*» carece de univocidad, «*lo que es' no constituye un género*» Es obvio que la conjunción de estas tesis, vistas como un conjunto, es lógicamente inviable. Aristóteles trató de encontrar una salida que, en realidad, pasa por la matización de las dos primeras de las tesis enunciadas.

La matización de la segunda tesis es de capital importancia: Ser no comporta, desde luego, una noción unívoca, sino multívoca. No obstante puntualizará Aristóteles, su multivocidad no es tampoco la de la pura equivocidad u homonimia; entre ambos extremos está la analogía. Entre los distintos sentidos de 'ser' y 'lo que es' existe una cierta conexión que Aristóteles compara con la conexión existente entre las distintas aplicaciones del término 'sano'. 'Sano' se dice, al menos, del organismo, del color, de la alimentación y del clima, y en cada caso se dice de un modo distinto: del organismo porque se da la salud, del color porque es síntoma de salud, de la alimentación y del clima porque, cada cual a su modo, son favorables a la salud. Pero en todos estos casos hay una cierta conexión: la referencia, en todos y cada uno de ellos, a lo mismo, a la salud.

Así ocurre, a juicio de Aristóteles, con el verbo ser y con su participio, 'lo que es', como se explica en el siguiente texto: «*de unas cosas se dice que son por ser entidades (ousíai), de otras por ser afecciones de la entidad, de otras por ser un proceso hacia la entidad, o bien corrupciones o privaciones o cualidades o agentes productivos o agentes generadores ya la entidad ya de aquellas cosas que se dicen en relación con la entidad, o bien por ser negaciones ya de alguna de estas cosas ya de la entidad*» Aristóteles (IV 2, 1003b6–10)

Las diversas significaciones de 'lo que es' poseen, por tanto, la unidad peculiar que adquiere una multiplicidad en virtud de su referencia común a algo uno (pròs hén), la referencia a una misma cosa (en el ámbito de lo real) y a una misma noción o significado (en el ámbito del lenguaje): referencia a la salud en el ejemplo utilizado y referencia a la entidad (ousía) en el caso de la indagación ontológica. Semejante forma de unidad comporta, pues, un término (y una noción) fundamental que es primero y que es universal en la medida en que siempre se halla referido o supuesto en cualquier uso del verbo ser: «*una única naturaleza*» (mían tinà phýsin: 1003a34); un único principio (arkē); «*así también 'algo que es' se dice en muchos sentidos, pero en todos los casos en relación con un único principio*» Aristóteles (1003b5–6)

postulaba la realidad de objetos inaccesibles a los sentidos y a la vez consideraba que era posible encontrar orden o empatía en términos modernos, en un mundo cambiante siempre y cuando que se contara con un adecuado cúmulo de experiencias.

El conocimiento, en términos de la concepción aristotélica, se obtiene en una primera instancia a través de un proceso de abstracción que permite emanar conceptos o formas a partir de objetos concretos, constituyéndose en el “*conocimiento básico*”, base de todo el conocimiento. Y a partir de dicho conocimiento básico puede derivarse algún otro conocimiento, el que debe atemperarse y validado con las reglas de la lógica, las que fueron expuestas por primera vez en forma sistemática por Aristóteles.

En consonancia con esta interpretación matizada de la polisemia de ser y 'lo que es', Aristóteles matiza también la segunda tesis a que más arriba nos referíamos, es decir, la tesis que solamente puede haber ciencia, unidad de ciencia, si hay univocidad, si hay unidad de género. Aun cuando no sea genérica en sentido estricto, la unidad de referencia posibilita también la unidad de una ciencia: «*corresponde, en efecto, a una única ciencia estudiar, no solamente aquellas cosas que se denominan según un solo significado, sino también las que se denominan en relación con una sola naturaleza, pues éstas se denominan también en cierto modo, según un solo significado. Es, pues, evidente que el estudio de las cosas que son, en tanto que cosas que son, corresponde también a una sola ciencia*» Aristóteles (IV 2, 1003b12–16). Por lo demás, y puesto que en tales casos hay siempre algo que es primero (el término común de la referencia, la entidad o ousía en nuestro caso), es lógico que la ciencia así constituida se ocupe de manera prioritaria y fundamental de aquello que es primero: «*ahora bien, en todos los casos la ciencia se ocupa fundamentalmente de lo primero, es decir, de aquello de que las demás cosas dependen y en virtud de lo cual reciben la denominación correspondiente. Por tanto, si esto es la entidad, el filósofo debe hallarse en posesión de los principios y las causas de las entidades*» Aristóteles (ib. 1003b16–19)

La filosofía primera, luego llamada metafísica, es la ciencia más general, por ser la ciencia del ser en cuanto ser (ontología). Trata sobre la filosofía primera o la teología y es identificada por Aristóteles con la sabiduría (sofía) pura. En su Metafísica, Aristóteles abogaba por la existencia de un ser divino, al que se describe como «primer motor inmóvil», responsable de la unidad y significación de la naturaleza. Dios, en su calidad de ser perfecto, es por consiguiente el ejemplo al que aspiran todos los seres del mundo, ya que desean participar de la perfección. Existen además otros motores, como son los motores inteligentes de los planetas y las estrellas (Aristóteles sugería que el número de éstos era de «55 ó 47», divididos en «sublunares» y «supralunares»). No obstante, el Primer Motor o Dios, tal y como lo describe Aristóteles, no corresponde a finalidades religiosas, como han observado numerosos filósofos y teólogos posteriores. Al Primer Motor, por ejemplo, no le interesa lo que sucede en el mundo «ni tampoco es su creador». Aristóteles limitó su teología, sin embargo, a lo que él creía que la ciencia necesita y puede establecer.

La sustancia. Lo que es, es lo que Aristóteles denomina *ousía*. La palabra fue luego traducida por los romanos como «*substancia*» (lo sub-estante, lo que subyace, lo que sostiene). También se ha traducido como «*entidad*». Aristóteles distingue una sustancia que llama primera, aquella que no se predica de un sujeto, ni está en un sujeto, de la sustancias segundas, aquellas que se predicán de las sustancias primeras, tal como la especie y el género. Así Sócrates como hombre individual es una sustancia primera, y hombre es su especie, o sea que es una sustancia segunda. Aristóteles aplicará el hilemorfismo a su concepto del hombre, que es entendido como un compuesto único formado por un alma como forma de un cuerpo, siendo su particularidad del alma humana su razón. Por ello la definición del hombre es: “*El hombre es un animal racional*”, siguiendo el modelo de definición, que ha pasado a la historia durante siglos como modelo de definición lógica y clasificación de los seres: género más diferencia específica.



Página De Una De Las Ediciones Antiguas De Los Libros De Aristóteles

<http://www.kalipedia.com/kalipediamedia/>

No obstante, lo expuesto en los dos párrafos anteriores, el abordar la cuestión del conocimiento en Aristóteles, en verdad es algo abstruso y complejo. Ya mencionado la no existencia en Aristóteles de una gnoseología propiamente del conocimiento, cierto es el tratamiento de esta noción en las perspectivas teóricas de lo psicología, la lógica, y la ontología.²⁴

²⁴ Al respecto de estos aspectos del conocimiento en Aristóteles, véase el trabajo, entre otros, de José María Benavente Barrera, titulado: *El Problema Del Concepto Abstracto En Aristóteles*. En él, desde el abordamiento del autor del *Concepto abstracto*, realiza una interesante síntesis del conocimiento en Aristóteles, en las perspectivas de la Psicología, la Ontología, y la lógica. Fuente: revistas.ucm.es/fsl/15756866/articulos/ASEM6868110051A.PDF.

En la Edad Media²⁵ Santo Tomás de Aquino, le dio continuidad al 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 Conocimiento. El conocimiento, de acuerdo desde el enfoque tomista, apunta

²⁵ **La Edad Media, Medioevo o Medioevo** es el período histórico de la civilización occidental comprendido entre el siglo V y el XV. Su comienzo se sitúa convencionalmente en el año 476 con la caída del Imperio romano de Occidente y su fin en 1492 con el descubrimiento de América, o en 1453 con la caída del Imperio bizantino, fecha que tiene la ventaja de coincidir con la invención de la imprenta (Biblia de Gutenberg) y con el fin de la Guerra de los Cien Años. Actualmente los historiadores del periodo prefieren matizar esta ruptura entre Antigüedad y Edad Media de manera que entre los siglos III y VIII se suele hablar de Antigüedad Tardía, que habría sido una gran etapa de transición en todos los ámbitos: en lo económico, para la sustitución del modo de producción esclavista por el modo de producción feudal; en lo social, para la desaparición del concepto de ciudadanía romana y la definición de los estamentos medievales, en lo político para la descomposición de las estructuras centralizadas del Imperio romano que dio paso a una dispersión del poder; y en lo ideológico y cultural para la absorción y sustitución de la cultura clásica por las teocéntricas culturas cristiana o islámica (cada una en su espacio).

Suele dividirse en dos grandes períodos: Temprana o Alta Edad Media (siglo V a siglo X, sin una clara diferenciación con la Antigüedad Tardía); y Baja Edad Media (siglo XI a siglo XV), que a su vez puede dividirse en un periodo de plenitud, la Plena Edad Media (siglo XI al siglo XIII), y los dos últimos siglos que presenciaron la Crisis de la Edad Media o del siglo XIV. Aunque hay algunos ejemplos de utilización previa, el concepto de Edad Media nació como la segunda edad de la división tradicional del tiempo histórico debida a Cristóbal Cellarius (*Historia Medii Aevi a temporibus Constantini Magni ad Constantinopolim a Turcis captam deducta*) (Jena, 1688), quien la consideraba un tiempo intermedio, sin apenas valor por sí mismo, entre la Edad Antigua identificada con el arte y la cultura de la civilización grecorromana de la Antigüedad clásica y la renovación cultural de la Edad Moderna -en la que él se sitúa- que comienza con el Renacimiento y el Humanismo. La popularización de este esquema, según historiadores medievalistas como Le Goff o Eco, ha perpetuado un preconcepto erróneo: el de considerar a la Edad Media como una época oscura, sumida en el retroceso intelectual y cultural, y un aletargamiento social y económico secular (que a su vez se asocia con el feudalismo en sus rasgos más oscurantistas, tal como se definió por los revolucionarios que combatieron el Antiguo Régimen). Sería un periodo dominado por el aislamiento, la ignorancia, la teocracia, la superstición y el miedo milenarista alimentado por la inseguridad endémica, la violencia y la brutalidad de guerras e invasiones constantes y epidemias apocalípticas.

Sin embargo, en este largo periodo de mil años hubo todo tipo de hechos y procesos muy diferentes entre sí, diferenciados temporal y geográficamente, respondiendo tanto a influencias mutuas con otras civilizaciones y espacios como a dinámicas internas. Muchos de ellos tuvieron una gran proyección hacia el futuro, entre otros los que sentaron las bases del desarrollo de la posterior expansión europea, y el desarrollo de los agentes sociales que desarrollaron una sociedad estamental de base predominantemente rural pero que presenció el nacimiento de una incipiente vida urbana y una burguesía que con el tiempo desarrollarán el capitalismo. Lejos de ser una época inmovilista, la Edad Media, que había comenzado con migraciones de pueblos enteros, y continuado con grandes procesos repobladores (Repoblación en la Península Ibérica, Ostsiedlung en Europa Oriental) vio cómo en sus últimos siglos los antiguos caminos (muchos de ellos vías romanas decaídas) se reparaban y modernizaban con ariosos puentes, y se llenaban de toda clase de viajeros (guerreros, peregrinos, mercaderes, estudiantes, goliardos) encarnando la metáfora espiritual de la vida como un viaje (*homo viator*). También surgieron en la Edad Media formas políticas nuevas, que van desde el califato islámico a los poderes universales de la cristiandad latina (Pontificado e Imperio) o el Imperio bizantino y los reinos eslavos integrados en la cristiandad oriental (aculturación y evangelización de Cirilo y Metodios); y en menor escala, todo tipo de ciudades estado, desde las pequeñas ciudades episcopales alemanas hasta repúblicas que mantuvieron imperios marítimos como Venecia; dejando en la mitad de la escala a la que tuvo mayor proyección futura: las monarquías feudales, que transformadas en monarquías autoritarias prefiguran el estado moderno.

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 sensoriales.



Ciudad medieval de Carcasona. Ciudades amuralladas, puentes bien guarnecidos y castillos son parte de la imagen bélica de la Edad Media.
http://es.wikipedia.org/wiki/Edad_Media

El tomismo desde un análisis filosófico e historiográfico, fue el resurgimiento del pensamiento Aristotélico, tras varios siglos de ostracismo:

En el siglo XIII la civilización occidental alcanzó su apogeo. Con cierta paz relativa, con prosperidad doméstica, y con fructíferas relaciones externas con las culturas vecinas de Grecia y de Arabia, las artes y las ciencias florecieron hasta un punto hasta entonces desconocido para la Europa de Occidente. En Francia, en Italia y en Inglaterra las universidades recientemente creadas se convirtieron en centros de una intensa actividad intelectual. Alrededor de ellas, y en gran número, se congregó la juventud europea, una juventud ansiosa de conocimiento y de aventura.

El descubrimiento de las principales obras de Aristóteles fue una de las influencias más decisivas para los estudiosos de aquel tiempo.

En sus primeros siglos, el pensamiento de la Edad Media estuvo inspirado fundamentalmente por las Sagradas Escrituras y por los Padres de la Iglesia, en especial por San Agustín. En su mayor parte, para ese pensamiento, los elementos clásicos provenían de la tradición humanista de autores como Cicerón y Séneca, y su filosofía estuvo profundamente inspirada por el neoplatonismo. Salvo los tratados de lógica, era poco lo que se conocía de Aristóteles. Sólo hasta la mitad del siglo XII dichos tratados se conocieron en su totalidad. Sin embargo, durante la primera mitad del siglo XIII, las obras de Aristóteles sobre filosofía natural, metafísica, psicología y ética se tradujeron al latín, junto con sus comentarios árabes y griegos. En estos escritos, el mundo medieval tuvo que confrontarse con una visión filosófica y científica del universo, cuya naturaleza era altamente superior a cualquiera otra conocida hasta entonces. El efecto de este descubrimiento fue verdaderamente vigorizante y, cuando estas obras se difundieron en las universidades, una profunda revolución tuvo lugar en la mente medieval. Los efectos de esa revolución aún se sienten en nuestro tiempo.

Fueron diversas las reacciones frente a la nueva literatura filosófica. En un principio, las autoridades eclesiásticas en París tuvieron sospechas hacia ella, pues contenía doctrinas contrarias a la fe. Con el ánimo de prevenir la difusión de estos errores, un concilio local, en 1210, prohibió en París la enseñanza pública y privada de la filosofía natural y de la metafísica de Aristóteles, así como la de todos sus comentarios. En 1215, la prohibición se refrendó. No obstante, esto ni previno ni impidió que se leyeran esas obras en privado, y su popularidad creció rápidamente en el segundo cuarto del siglo XIII. En 1231, el Papa Gregorio IX, él mismo un amante del conocimiento, refrendó temporalmente la prohibición previa, y luego convocó a un concilio para examinar y corregir los escritos de Aristóteles, en caso de que algún error se encontrase en ellos. Con esta acción, el Papa esperaba hacer de estas obras algo conveniente para el mundo cristiano. Pero su comisión fracasó: ella no produjo ningún resultado positivo, quizás por la muerte de Guillermo de Auxerre, su miembro más distinguido. Hacia 1255, los vientos habían cambiado tan fuertemente en favor de Aristóteles que la Facultad de Artes de París puso en su currículum casi todas las obras del filósofo griego. El ingreso del aristotelismo en el pensamiento medieval fue desde entonces un hecho consumado. Y ahora, la única cuestión era saber si Aristóteles sería el siervo de la fe, o más bien su amo y su destructor.

(Armand Maurer; 1950)²⁶

En síntesis el pensamiento medieval, generalmente denominado *Escolástica*²⁷, fue sobre todo una tentativa de esquematizar sobre todo la

²⁶ El original inglés de este artículo apareció bajo el título “Revived Aristotelianism and Thomistic Philosophy”, in Ferm, Vergilius (editor), *A History of Philosophical Systems*, New York, The Philosophical Library, 1950, pp. 197-211. La traducción al español ha sido hecha por Andrés Lema Hincapié, Profesor Asociado en el Departamento de Filosofía de la Universidad del Valle (Cali, Colombia), y actualmente investigador en el Department of Romance Studies de Cornell University. (N. del T.). En revista *Praxis filosófica* de la Universidad del Valle, Cali-Colombia.

dogmática cristiana con el antiguo pensamiento griego. La investigación fundamentada en la razón está al servicio de la fe, intentando mostrar que los contenidos de esta (existencia de Dios, inmortalidad del alma, naturaleza de Cristo...) pueden explicarse racionalmente.

En este escenario, la fe es la última instancia, el tribunal supremo del conocimiento, en tanto depositaria de la verdad absoluta y más radical: la verdad revelada a los hombres por Dios: llegándose a pensar, que si hubiera, pues, desacuerdo entre lo que la fe y la razón defienden, es ésta última la que se equivoca.

Este aparente indisoluble matrimonio, presenta las primeras debilidades, gracias sobre todo al *Nominalismo*²⁸ de **Ockham**, fisura

²⁷ **La escolástica** (del latín *scholasticus*, y éste a su vez del griego σχολαστικός [aquel que pertenece a la escuela]), es el movimiento teológico y filosófico que intentó utilizar la filosofía grecolatina clásica para comprender la revelación religiosa del cristianismo. La escolástica fue la corriente teológico-filosófica dominante del pensamiento medieval, tras la patrística de la Antigüedad tardía, y se basó en la coordinación entre fe y razón, que en cualquier caso siempre suponía una clara subordinación de la razón a la fe (*Philosophia ancilla theologiae* -la filosofía es sierva de la teología-). Dominó en las escuelas catedrales y en los estudios generales que dieron lugar a las universidades medievales europeas, en especial entre mediados del siglo XI y mediados del XV.

Su formación fue, sin embargo, heterogénea, ya que acogió en su seno corrientes filosóficas no sólo grecolatinas, sino también árabes y judaicas. Esto causó en este movimiento una fundamental preocupación por consolidar y crear grandes sistemas sin contradicción interna que asimilasen toda la tradición filosófica antigua. Por otra parte, se ha señalado en la escolástica una excesiva dependencia del argumento de autoridad y el abandono de las ciencias y el empirismo.

Pero la Escolástica también es un método de trabajo intelectual: todo pensamiento debía someterse al principio de autoridad (*Magister dixit* -lo dijo el Maestro-), y la enseñanza se podía limitar en principio a la repetición o glosa de los textos antiguos, y sobre todo de la Biblia, la principal fuente de conocimiento, pues representa la Revelación divina; a pesar de todo ello, la escolástica incentivó la especulación y el razonamiento, pues suponía someterse a un rígido armazón lógico y una estructura esquemática del discurso que debía exponerse a refutaciones y preparar defensas.

Evolución. Ideológicamente la escolástica evolucionó en tres fases, a partir de la inicial identificación entre razón y fe, ya que para los religiosos el mismo Dios es la fuente de ambos tipos de conocimiento y la verdad es uno de sus principales atributos, de forma que Dios no podía contradecirse en estos dos caminos a la verdad y, en última instancia, si había algún conflicto, la fe debía prevalecer siempre sobre la razón, así como la teología sobre la filosofía.

De ahí se pasó a una segunda fase en que existía la conciencia de que la razón y la fe tenían sólo una zona en común. Por último, ya a fines del siglo XIII y comienzos del XIV, en una tercera fase, la separación y divorcio entre razón y fe fueron mayores, así como entre filosofía y teología. Cronológicamente pueden distinguirse fundamentalmente tres épocas:

Desde el comienzo del IX al fin del XII la escolástica está marcado por la polémica cuestión de los universales, que opone a los realistas encabezados por Guillermo de Champeaux, a los nominalistas representados por Roscelino y a los conceptualistas (Pedro Abelardo); Del siglo XII al fin del XIII tiene lugar la entrada de Aristóteles primero indirectamente a través de los filósofos judíos y árabes, especialmente Averroes, pero en seguida directamente traducido del griego al latín por San Alberto Magno y por Guillermo de Moerbeke, secretario de Santo Tomás de Aquino; La tercera abarca todo el siglo XIV: Guillermo de Occam se decanta por los nominalistas y se opone al Tomismo distinguiendo la filosofía de la teología.

Alta escolástica. Se denomina "*alta escolástica*" la que tuvo lugar durante los siglos XI y XV, periodo caracterizado por las grandes cruzadas, el resurgimiento de las ciudades y por un centralismo del poder papal que desembocó en una lucha por las investiduras.

²⁸ **El nominalismo** es una doctrina filosófica según la cual todo lo que existe son particulares. Esto generalmente se afirma en oposición a quienes sostienen que existen los universales o

las entidades abstractas. El nominalismo niega la existencia de universales tanto de manera immanente (en los particulares) como trascendente (fuera de los particulares). En rigor, la doctrina opuesta al nominalismo no es el realismo, que acepta la existencia tanto de particulares como de universales, sino el universalismo, que sostiene que todo lo que existe son universales. El nominalismo surgió en reacción al problema de los universales. En concreto, lo que representa el hecho de que algunas cosas son del mismo tipo. Por ejemplo, Sócrates y Platón son los dos hombres, o bien, el hecho de que ciertas propiedades son repetibles: la hierba, la camisa, y la rana René son todas verdes. La pregunta es en virtud de qué Sócrates y Platón son ambos hombres, y la hierba, la camisa y la rana René son todos verdes. La respuesta realista es que todas las cosas verdes son de tal color en virtud de la existencia de un universal, una sola cosa de alguna manera presente en ellas: el verdor de todas las cosas verdes. La hierba, la camisa y la rana René comparten el universal verde. De modo que un universal es algo repetible, que puede estar de manera íntegra en varios particulares a la vez.

El nominalismo, en cambio, niega la existencia de los universales. La motivación de éste, se deriva de varios lados. En primer lugar, la cuestión sobre dónde se encuentran esos universales (si es que existen). Platón sostuvo que hay un reino de las formas abstractas o universales separado del mundo físico (véase la teoría de las Formas). Los particulares mundanos participan o imitan a esa Forma universal. Pero esto plantea la pregunta: ¿dónde está este reino de lo universal? Una posibilidad es que se encuentra fuera de espacio y tiempo. Sin embargo, los naturalistas sostiene que no hay nada fuera del espacio y del tiempo. Algunos neoplatónicos, como Plotino y Agustín de Hipona, sostuvieron (anticipándose al conceptualismo) que los universales están contenidos dentro de la mente de Dios.

Los realistas moderados sostienen que no hay ámbito en el que los universales existan, sino que más bien los universales se encuentran en el espacio y el tiempo en los que se manifiestan. Recordemos que un universal, como lo verde, se supone que es una única entidad. Los nominalistas consideran inusual que pudiese haber una única cosa que existiese en varios lugares al mismo tiempo. El realista mantiene que todas las instancias de verde se mantienen unidas por la relación de participación o imitación, pero esta relación no puede ser explicada. Daniel Dennett es un filósofo que intenta ubicar el comienzo del conocimiento en el funcionamiento del cerebro humano, y rechaza la idea de que hay algo de verde en el mundo real. La única circunstancia que lo causa es que el cerebro reaccione a la palabra «verde». El problema de los universales es una cuestión tratada durante toda la historia de la filosofía, pero su debate se acentuó en la Edad Media, con autores como Guillermo de Ockham o Roscelino de Compiègne.

Tipos de nominalismo. Hay varias formas de nominalismo que van desde el nominalismo extremo a una postura casi realista. **Nominalismo de predicados.** Según el nominalismo de predicados, un particular tiene la propiedad P si y sólo si cae bajo el predicado «P». Por ejemplo, Sócrates y Platón son hombres porque el predicado «es un hombre» se aplica a ambos. Y este, es el caso para todos los atributos de similitud entre objetos. La principal crítica de esta visión es que no proporciona una solución suficiente al problema de los universales en serio. Parece que no proporcionan una explicación metafísica de lo que lo convierte en el caso de que un grupo de cosas son similares o están de acuerdo en el atributo.

Nominalismo de conceptos. Según el nominalismo de conceptos, un particular tiene la propiedad P si y sólo si cae bajo el concepto P. Una crítica que se hace a esta doctrina particular es que para explicar entidades problemáticas como los universales se recurre a otras entidades problemáticas: los conceptos (entidades mentales). **Nominalismo de semejanza.** Según el nominalismo de semejanza, un particular tiene la propiedad P si y sólo si se asemeja adecuadamente a un caso paradigma (o casos paradigma) de un P. Por ejemplo, el netball y el críquet serán deportes si y sólo si se asemejan lo suficiente a casos claros de deportes, como el basquet y el béisbol.

Algunos nominalistas de semejanza admiten que la relación de semejanza en sí es un universal, pero es el único universal que es necesario. Eso pone de manifiesto el espíritu del nominalismo. Otros argumentan que cada relación de semejanza es un particular, y es una relación de semejanza sino en virtud de su semejanza con las relaciones de semejanza otros. Esto genera una regresión infinita, pero muchos coinciden en que no es vicioso.

Teoría de los tropos. Otra forma de nominalismo es la teoría de los tropos. Un tropo es un caso particular de una propiedad, como el verde específico de una camisa. Podría argumentarse que existe una relación primitiva, la semejanza entre los objetivos que tiene

conceptual, que da inicio a la solicitud de separación de los ámbitos de la razón y de la fe: es decir, ni la razón puede demostrar los asuntos de fe —límite de la razón—, ni la fe (la Iglesia) debe entrometerse en los asuntos propios de la razón (entre ellos la investigación de la Naturaleza) —autonomía de la razón.

como tropos. Otra ruta es argumentar que todos los tropos aparentemente se construyen a partir de los tropos más primitivos y que los tropos más primitivos son las entidades de la física. Un tropo primitivo puede explicarse en términos de indiscernibilidad causal. Dos tropos son exactamente semejantes, si la sustitución de uno por el otro no provocaría ninguna diferencia en los eventos en que participan. Los diversos grados de semejanza en el plano macroeconómico se pueden explicar por diversos grados de similitud en el nivel micro, a nivel micro y semejanza se explica en términos de algo no menos robusto que el poder físico, el poder causal. David Armstrong, prominente realista contemporáneo, sostiene que tal variante basada en tropo del nominalismo promete, pero sostiene que es incapaz de explicar las leyes de la naturaleza en la forma en que su teoría de los universales puede.

CAPÍTULO VI

EL CONOCIMIENTO EN LA EDAD MODERNA



René Descartes

http://rlv.zcache.com/rene_descartes

El *Renacimiento* presentó un giro importante hacia el antropocentrismo (desde el teocentrismo medieval) y la investigación natural (desde la teología) que conllevará una primacía del estudio del hombre, es decir de lo “cismundano” sobre lo “transmundano”.

Las obras y desarrollos investigativos de hombres como Nicolás Copérnico, Johannes Kepler, y Galileo Galilei, entre otros, y su enfrentamiento a la autoridad tanto religiosa como filosófica dará a luz una nueva forma de interpretar y conocer la naturaleza que llamamos Ciencia Moderna, y abrirá las

puertas al surgimiento de un nuevo conocimiento basado en la libertad y autonomía de la razón.

6.1 EL CONOCIMIENTO EN RENÉ DESCARTES

En la edad Moderna²⁹ René Descartes³⁰ escribiendo a mediados del siglo XVII, adopta la posición luego conocida como “*racionalismo*” que, postura

²⁹ **La Edad Moderna** es el tercero de los periodos históricos en los que se divide tradicionalmente en Occidente la Historia Universal, desde Cristóbal Celarius. En esa perspectiva, la Edad Moderna sería el periodo en que triunfan los valores de la modernidad (el progreso, la comunicación, la razón) frente al periodo anterior, la Edad Media, que el tópicos identifica con una Edad Oscura o paréntesis de atraso, aislamiento y oscurantismo. El espíritu de la Edad Moderna buscaría su referente en un pasado anterior, la Edad Antigua identificada como Época Clásica. El paso del tiempo ha ido alejando de tal modo esta época de la presente que suele añadirse una cuarta edad, la Edad Contemporánea, que aunque no sólo no se aparte, sino que intensifica extraordinariamente la tendencia a la modernización, lo hace con características sensiblemente diferentes, fundamentalmente porque significa el momento de triunfo y desarrollo espectacular de las fuerzas económicas y sociales que durante la Edad Moderna se iban gestando lentamente: el capitalismo y la burguesía; y las entidades políticas que lo hacen de forma paralela: la nación y el Estado.

En la Edad Moderna se integraron los dos mundos humanos que habían permanecido aislados desde la Prehistoria: el Nuevo Mundo (América) y el Viejo Mundo (Eurasia y África). Cuando se descubra el continente australiano se hablará de Novísimo Mundo. La disciplina historiográfica que la estudia se denomina Historia Moderna, y sus historiadores, "modernistas" (aunque no deben confundirse con los seguidores del modernismo, estilo artístico y literario, y movimiento religioso, de finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX).

Localización en el espacio. En su tiempo se consideró que la Edad Moderna era una división del tiempo histórico de alcance mundial, pero hoy en día suele acusarse a esa perspectiva de eurocéntrica (ver Historia e Historiografía), con lo que su alcance se restringiría a la historia de la Civilización Occidental, o incluso únicamente de Europa. No obstante, hay que tener en cuenta que coincide con la Era de los Descubrimientos y el surgimiento de la primera economía-mundo. Desde un punto de vista aún más restrictivo, únicamente en algunas monarquías de Europa Occidental se identificaría con el periodo y la formación social histórica que se denomina Antiguo Régimen.

Localización en el tiempo. La fecha de inicio más aceptada es la toma de Constantinopla por los turcos en el año 1453 -coincidente en el tiempo con la invención de la imprenta y el desarrollo del Humanismo y el Renacimiento, procesos a los que contribuyó por la llegada a Italia de exiliados bizantinos y textos clásicos griegos-, aunque también se han propuesto el Descubrimiento de América (1492) y la Reforma Protestante (1517) como hitos de partida.

En cuanto a su final, la historiografía anglosajona asume que estamos aún en la Edad Moderna (identificando al periodo XV al XVIII como Early Modern Times -temprana edad moderna- y considerando los siglos XIX y XX como el objeto central de estudio de la Modern History), mientras que las historiografías más influidas por la francesa denominan el periodo posterior a la Revolución francesa (1789) como Edad Contemporánea. Como hito de separación también se han propuesto otros hechos: la independencia de los Estados Unidos (1776), la Guerra de Independencia Española (1808) o la Guerra de Independencia Hispanoamericana (1809-1824). Como suele suceder, estas fechas o hitos son meramente indicativos, ya que no hubo un paso brusco de las características de un período histórico a otro, sino una transición gradual y por etapas, aunque la coincidencia de cambios bruscos, violentos y decisivos en las décadas finales del siglo XVIII y primeras del XIX también permite hablar de la Era de la Revolución.[2] Es por eso que debe tomarse todas estas fechas con un criterio más bien pedagógico. La edad moderna transcurre más o menos desde mediados del siglo XV a finales del siglo XVIII.

³⁰ **René Descartes** [pronunciado /ʁəne de'kart/ en francés] (La Haye en Touraine, actual Descartes, 31 de marzo de 1596 – Estocolmo, 11 de febrero de 1650) fue un filósofo, matemático y científico francés, considerado como el padre de la filosofía moderna. La influencia de Descartes en las matemáticas es también evidente; el sistema de coordenadas

teórica en la perspectiva de Platón, en las que se acepta las características fundamentales del mundo físico de manera independiente a los sentidos.³¹

cartesianas fue nombrado en honor a él. Se le atribuye como el padre de la geometría analítica, permitiendo que formas geométricas se expresaran a través de ecuaciones algebraicas. Descartes fue también una de las figuras clave en la revolución científica.

Etapas investigadora. En 1619, en Breda, conoció a Isaac Beeckman, quien intentaba desarrollar una teoría física corpuscularista, muy basada en conceptos matemáticos. El contacto con Beeckman estimuló en gran medida el interés de Descartes por las matemáticas y la física. Pese a los constantes viajes que realizó en esta época, Descartes no dejó formarse y en 1620 conoció en Ulm al entonces famoso maestro calculista alemán Johann Faulhaber. Él mismo refiere que, inspirado por una serie de sueños, en esta época vislumbró la posibilidad de desarrollar una «ciencia maravillosa». El hecho es que, probablemente estimulado por estos contactos, Descartes descubre el teorema denominado de Euler sobre los poliedros. A pesar de discurrir sobre los temas anteriores, Descartes no publica entonces ninguno de estos resultados. Durante su estancia más larga en París, Descartes reafirma relaciones que había establecido a partir de 1622 con otros intelectuales, como Marin Mersenne y Guez de Balzac, así como con un círculo conocido como «Los libertinos». En esta época sus amigos propagan su reputación, hasta el punto de que su casa se convirtió entonces en un punto de reunión para quienes gustaban intercambiar ideas y discutir. Con todo ello su vida parece haber sido algo agitada, pues en 1628 libra un duelo, tras el cual comentó que «*no he hallado una mujer cuya belleza pueda compararse a la de la verdad*». El año siguiente, con la intención de dedicarse por completo al estudio, se traslada definitivamente a los Países Bajos, donde llevaría una vida modesta y tranquila, aunque cambiando de residencia constantemente para mantener oculto su paradero. Descartes permanece allí hasta 1649, viajando sin embargo en una ocasión a Dinamarca y en tres a Francia.

La preferencia de Descartes por Holanda parece haber sido bastante acertada, pues mientras en Francia muchas cosas podrían distraerlo y había escasa tolerancia, las ciudades holandesas estaban en paz, florecían gracias al comercio y grupos de burgueses potenciaban las ciencias fundándose la academia de Ámsterdam en 1632. Entre tanto, el centro de Europa se desgarraba en la Guerra de los Treinta Años, que terminaría en 1648. Enunció las leyes de refracción y reflexión de la luz y desarrolló la geometría analítica.

Teoría de las dos sustancias. La sustancia es aquello que existe por sí mismo sin necesidad de otra cosa, es decir, es aquello autosuficiente. Partiendo del cogito (pensamiento) Descartes sostiene que él mismo es sólo una sustancia pensante, dado que ni siquiera el escéptico radical puede negar la existencia del pensamiento (su negación sería un pensamiento más), mientras sí puede mantenerse una duda sobre el cuerpo. Este razonamiento es sospechoso, dado que una idea tan evidente como el propio cogito puede ponerse en duda en términos generales (es inteligible la frase: «las ideas más evidentes son dudosas, acaso están equivocadas»), y esta clase de duda sólo queda claramente superada cuando se refutan las razones más radicales para dudar que ha admitido la investigación. Además, sólo estas mismas razones habían permitido poner en duda las más elementales de las ideas sensibles (Cfr. el argumento escéptico del sueño y sus secuelas inmediatas, tanto en el Discurso IV, como en la Meditación I). Ahora bien, entre estas ideas simples se encuentran la extensión, la figura, etc. En cualquier caso, la teoría de las dos sustancias nos invita a un mundo dualista. Para llegar de una realidad a otra, del cuerpo al alma (en la percepción sensorial), o viceversa (como en el movimiento voluntario) Descartes menciona que hay una glándula en el cerebro humano (la pineal), donde se encuentra el punto de contacto entre ambas sustancias. Por supuesto, Descartes nunca pudo verificar esta afirmación.

Por otro lado Descartes afirma que hay dos tipos de sustancia, la infinita y la finita. La sustancia infinita es Dios, que es un ser perfecto o infinito (estas dos nociones parecen equivalentes, tal como Descartes las empleó). Tradicionalmente, se considera que Descartes introduce a Dios en su metafísica como garantía de la verdad, pero esto da lugar al profundo problema de la circularidad, que Descartes mismo señala en la «Carta a los Decanos y Doctores...» que antecede a las Meditaciones.

³¹ **El racionalismo** (del latín, ratio, razón) es una corriente filosófica que apareció en Francia en el siglo XVII, formulada por René Descartes, que se opone al empirismo y que es el sistema de pensamiento que acentúa el papel de la razón en la adquisición del conocimiento, en contraste con el empirismo, que resalta el papel de la experiencia sobre todo el sentido de la percepción.

En Descartes existen básicamente 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.

El filósofo francés, reconocido como el padre de la filosofía Moderna, sólo reconoce como conocimiento (*scientia*) a todo aquello que pueda ser corroborado y luego admitido gracias a una prueba irrefutable. En este sentido y de acuerdo con el punto de vista presentado por Descartes la *scientia* es producto de la razón con total independencia de los sentidos, por lo tanto se trata de un conocimiento *a priori*, tal como sería el conocimiento matemático.

Condición epistémica, sintetizada en el pensamiento cartesiano en la duda y el Método. Siendo el *Discurso*, la obra más importante de Descartes, en la que de mejor manera de forma integral presenta una visión de su pensamiento científico y filosófico.

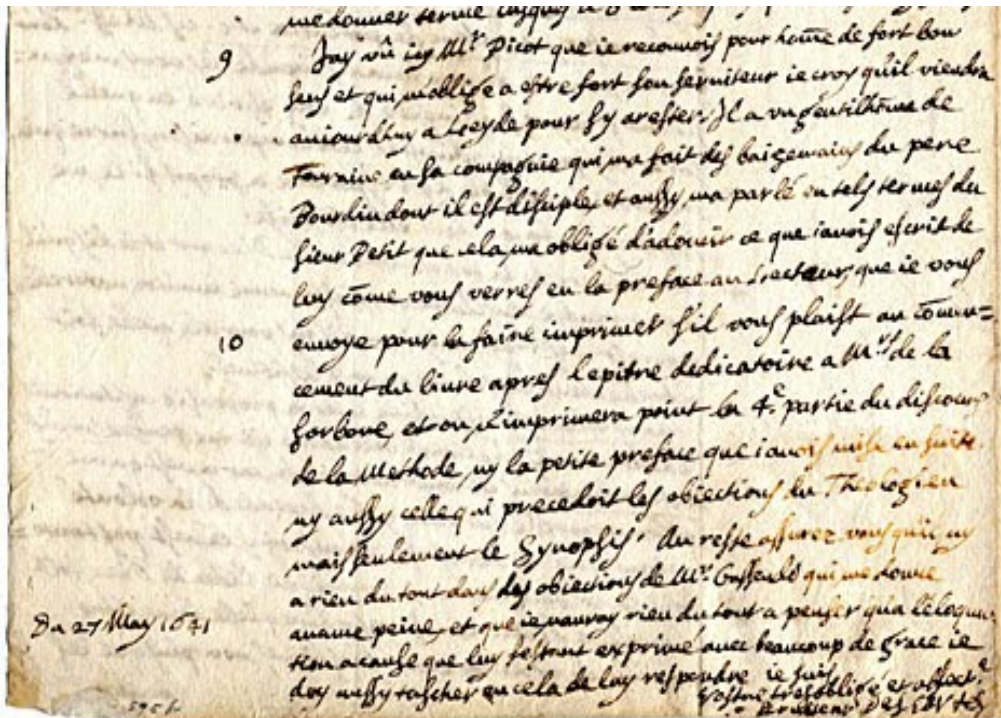
El racionalismo ha aparecido de distintas formas desde las primeras etapas de la filosofía occidental, pero se identifica ante todo con la tradición que proviene del filósofo y científico francés del siglo XVII René Descartes, quien creía que la geometría la representaba el ideal de todas las ciencias y también de la filosofía. Mantenía que sólo por medio de la razón se podían descubrir ciertas verdades universales, evidentes en sí, de las que es posible deducir el resto de contenidos de la filosofía y de las ciencias. Manifestaba que estas verdades evidentes en sí eran innatas, no derivadas de la experiencia. Este tipo de racionalismo fue desarrollado por otros filósofos europeos, como el holandés Baruch Spinoza y el pensador y matemático alemán Gottfried Wilhelm Leibniz. Se opusieron a ella los empiristas británicos, como John Locke y David Hume, que creían que todas las ideas procedían de los sentidos.

El racionalismo epistemológico ha sido aplicado a otros campos de la investigación filosófica. El racionalismo en ética es la afirmación de que ciertas ideas morales primarias son innatas en la especie humana y que tales principios morales son evidentes en sí a la facultad racional. El racionalismo en la filosofía de la religión afirma que los principios fundamentales de la religión son innatos o evidentes en sí y que la revelación no es necesaria, como en el deísmo. Desde finales del siglo XIX, el racionalismo ha jugado sobre todo un papel antirreligioso en la teología.

Contexto histórico

Racionalismo es una corriente filosófica europea que posteriormente fue subdividida por los historiadores en dos bloques antagónicos: racionalismo y empirismo. Comprende todo el siglo XVII y es un largo e intenso epígono metafísico a los grandes progresos de la ciencia del Renacimiento. En él la filosofía adopta el paradigma matemático de la geometría y el paradigma experimental de la física, oponiéndose tanto al escepticismo pirrónico como al formalismo escolástico. Sus características principales son: Confianza en el poder de la razón; Postulación de las ideas innatas; Utilización del método lógico-matemático para explicar los razonamientos y del empírico para confirmarlos cuando ello es posible.

Figuras más destacadas e impacto en la filosofía posterior. René Descartes: Fundador del racionalismo (que continuarán Antoine Arnauld, Malebranche, Spinoza y Leibniz); Blaise Pascal: Fundador del existencialismo moderno (que continuarán Jacobi y Kierkegaard); Spinoza: Fundador del panteísmo moderno (que continuarán d'Holbach, Schelling, Hegel y Schopenhauer); Malebranche: Fundador del monismo espiritualista (que continuarán Berkeley y Bergson); Pierre Bayle: Fundador del deísmo (que continuarán Voltaire, Rousseau y m.Kant); Locke: Fundador del empirismo moderno, inglés (que continuarán Berkeley, David Hume y Bertrand Russell); Leibniz: Precursor del idealismo alemán y fundador remoto de la filosofía analítica (que continuarán Kant, Fichte, Schelling y Hegel, por un lado; y Frege, Russell y Wittgenstein



Carta Original De Descartes De 1641

<http://2.bp.blogspot.com/>

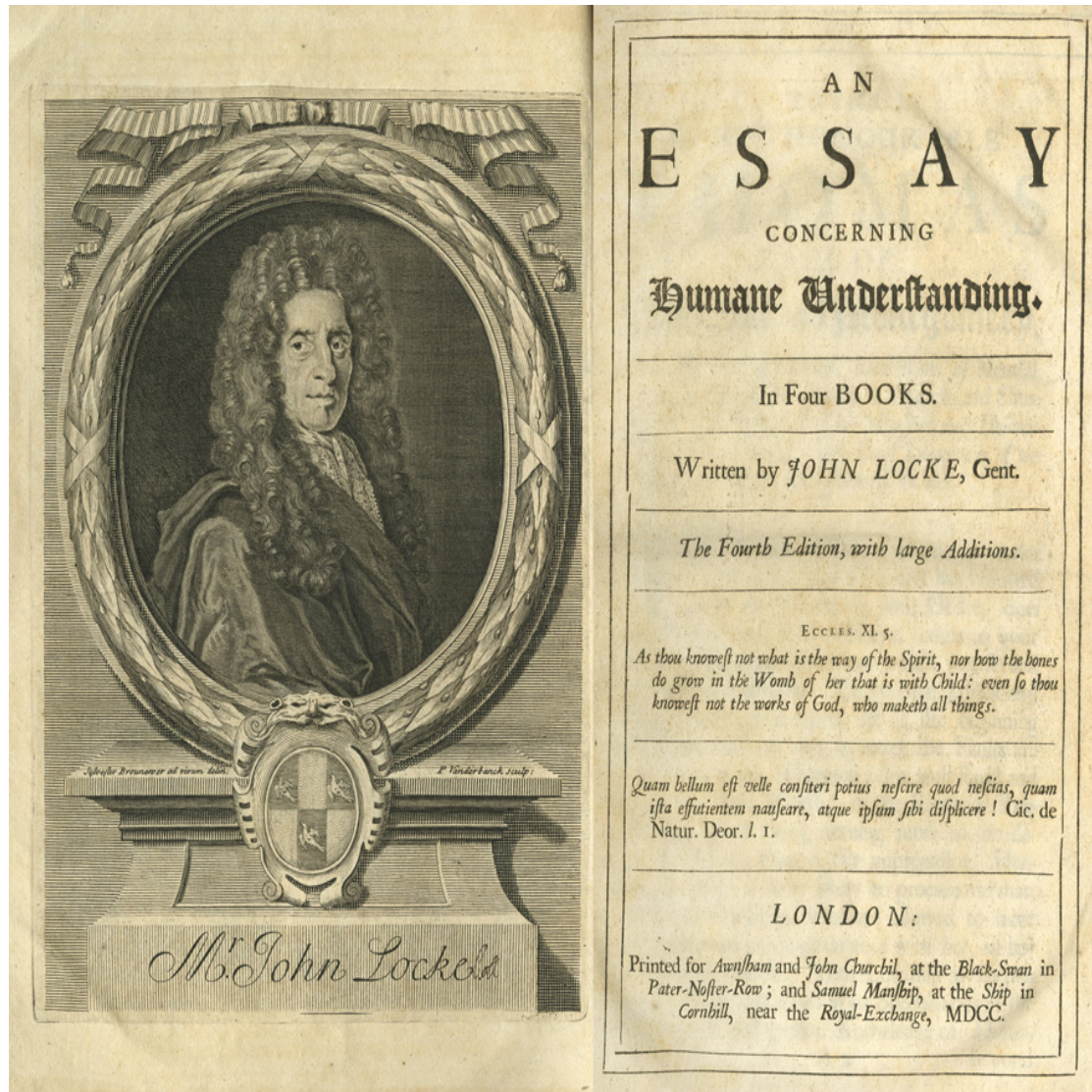
Obra que consta de seis partes, donde, en cada una de ellas, se trata una cuestión diferente: la educación recibida, el método propuesto, la moral, la metafísica, la física y la fisiología y, en la última, nos da Descartes una justificación de la publicación de su obra. De esta taxonomía del *Discurso*, la segunda parte, *Principales reglas del método*, en lo que concierna a este capítulo del libro, es la que ahora nos interesa especialmente. En ella, cuando se refiere a los criterios que son necesarios seguir para llegar a un conocimiento fiable de las cosas, encontramos:

[...] el primero no admitir como verdadera cosa alguna, como no supiese con evidencia que lo es; es decir, evitar cuidadosamente la precipitación y la prevención, y no comprender en mis juicios nada más que lo que se presentase tan clara y distintamente a mi espíritu, que no hubiese ninguna ocasión de ponerlo en duda.

El segundo, dividir cada una de las dificultades que examinare en cuantas partes fuere posible y en cuantas requiriese su mejor solución. El tercero, conducir ordenadamente mis pensamientos, empezando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco, gradualmente, hasta el conocimiento de los más compuestos, e incluso suponiendo un orden entre los que no se preceden naturalmente. Y el último, hacer en todos unos recuentos tan integrales y unas revisiones tan generales, que llegase a estar seguro de no omitir nada.

(Descartes, 1993: Págs. 55-56).

6.2 EL CONOCIMIENTO EN JOHN LOCKE



Edición Original Del *Ensayo Sobre El Entendimiento Humano*
<http://www.lib.uci.edu/libraries/>

³² **John Locke** (Wrington, 29 de agosto de 1632 - Oates, 28 de octubre de 1704) fue un pensador inglés considerado el padre del empirismo y del liberalismo moderno.

La fama de Locke era mayor como filósofo que como pedagogo. Prácticamente todo el pensamiento posterior fue influenciado por su empirismo, hasta desembocar en el escepticismo de Hume. En lo pedagógico, Locke no pretendió crear un sistema educativo, sino explicar los lineamientos de la educación para los hijos de la nobleza, por consiguiente sus ideas representan tanto un reflejo de la percepción pedagógica de su tiempo como una reflexión profunda sobre sus bondades, defectos y alcances. Influyó de forma determinante en las ideas de la Revolución Gloriosa y la Declaración de Derechos Británica de 1689.

Tras algunas vicisitudes en el mundo de la política internacional, que le valieron no pocos problemas, Locke volcó la experiencia de su vida intelectual en dos obras cumbre: *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1690) y *Pensamientos sobre educación* (1692). La última parte de su vida fue dedicada a tareas administrativas y económicas, murió en Oates, el 28 de octubre de 1704.

Bases del pensamiento de John Locke. Su epistemología (teoría del conocimiento) no cree en la existencia del innatismo y el determinismo considerando el conocimiento de origen sensorial, por lo que rechaza la idea absoluta en favor de la probabilística matemática. Para Locke, el conocimiento solamente alcanza a las relaciones entre los hechos, al cómo, no al por qué. Por otra parte cree percibir una armonía global, apoyado en creencias y supuestos evidentes por sí mismos, por lo que sus pensamientos también contienen elementos propios del racionalismo y el mecanicismo. Cree en un Dios creador cercano a la concepción calvinista del gran relojero, basando su argumentación en nuestra propia existencia y la imposibilidad de la nada de producir el ser, un Dios tal cual como lo describe el pensador del racionalismo Descartes en el Discurso del método en la tercera parte del mismo. De la esencia divina solamente pueden ser conocidos los accidentes y sus designios solamente pueden ser advertidos a través de las leyes naturales.

Trata la religión como un asunto privado e individual, que afecta solamente a la relación del hombre con Dios, no a las relaciones humanas. En virtud de esta privatización el hombre se libera de su dependencia de la disciplina e imposiciones eclesiásticas y sustrae la legitimidad confesional a la autoridad política, puesto que considera que no hay base bíblica para un estado cristiano. Considera la ley natural un decreto divino que impone la armonía global a través de una disposición mental (reverencia, temor de Dios, afecto filial natural, amor al prójimo), concretada en acciones prohibidas (robar, matar y en definitiva toda violación de libertad ajena), que obligan en favor de la convivencia.

Ensayo sobre el entendimiento humano. John Locke, acabó su redacción en 1666, pero no fue publicada hasta 1690, año en que vio la luz bajo el título original inglés de *An Essay Concerning Human Understanding*. En este tratado, Locke planteó los fundamentos del conocimiento humano y advirtió su intención de realizar una «obra moralmente útil». Concebida en la época de los grandes descubrimientos científicos (especialmente palpables en los trabajos de Christian Huygens, Isaac Newton), Locke pensaba que la filosofía tenía que participar en estos importantes avances, eliminando, por ejemplo, todas las invenciones y los conceptos inútiles acumulados durante los siglos anteriores. Según él, las analogías y las relaciones entre los contenidos del conocimiento, son los elementos que permiten la elaboración de instrumentos críticos capaces de eliminar los conocimientos erróneos. Debido a su característico empirismo analítico, se opuso a las concepciones puramente mecanicistas y sistemáticas cartesianas y, pese a ser cuestionado por Gottfried Wilhelm Leibniz, su influencia sobre los filósofos de la Ilustración fue considerable.

En el primer libro del Ensayo, Locke insistía en la necesidad de prescindir de consideraciones a priori y, en oposición a René Descartes, afirmaba que no existen conocimientos innatos y que sólo debe ser tenida en cuenta la experiencia; **En el segundo libro** propuso que la sensación (o ideas de la sensación, las «*impresiones hechas en nuestros sentidos por los objetos exteriores*») y la reflexión (o ideas de la reflexión, «*reflexión del espíritu sobre sus propias operaciones a partir de ideas de sensación*»), se fundamentan en la experiencia y en las ideas simples creadas por medio de la percepción inmediata derivada de las excitaciones que provienen de los objetos. Los individuos tienen la capacidad de representar los objetos, así como una voluntad libre para determinarlos. La razón presenta las ideas simples en tres grupos: conjunción; abstracción; combinación.

crítica afirmación racionalista, en la que como ya se vio los principios últimos del conocimiento resultan evidentes por un proceso intuitivo. En oposición a esta concepción sobre el conocimiento, 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 ideas.

En razón, para Locke, que todas las ideas pueden ser explicadas en términos de las sensaciones, niega rotundamente la existencia de las “ideas innatas” sostenidas por 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”.

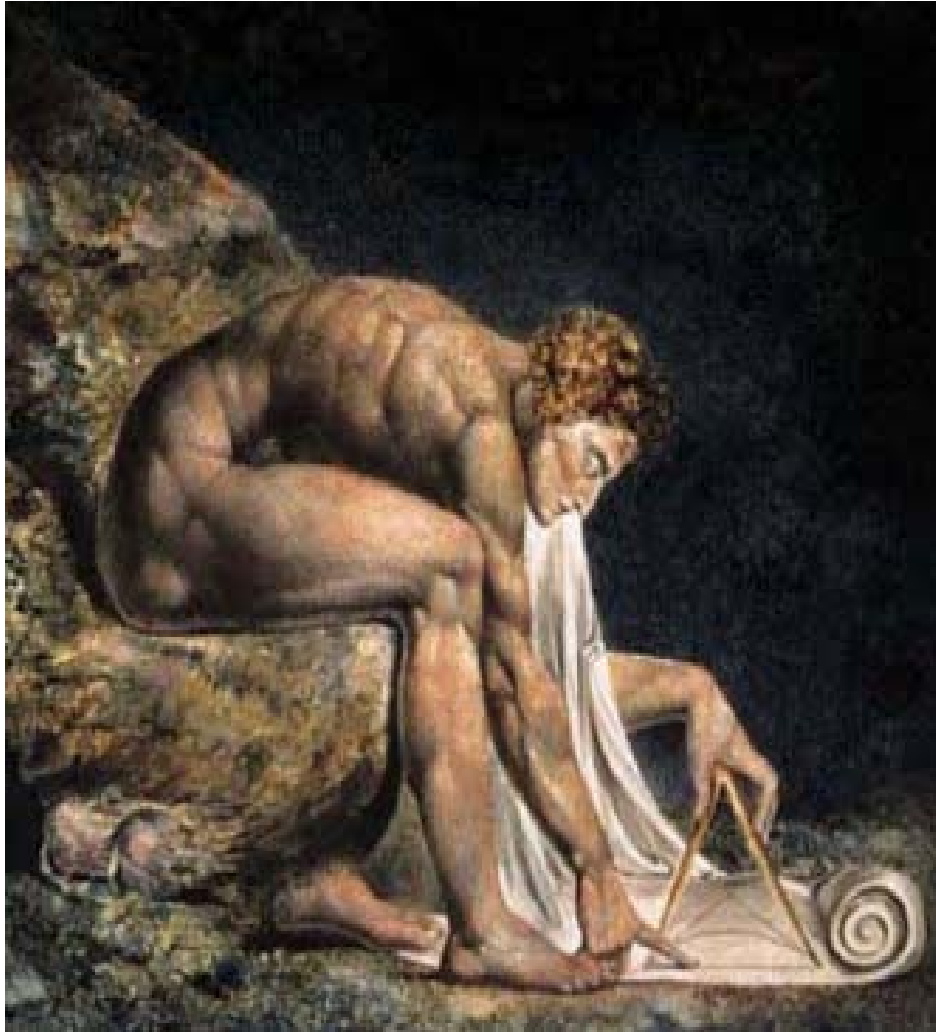
Desde esta óptica teórica, para el autor del *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*, debe ser tarea de la epistemología: a) entender qué es el conocimiento; b) entender la fuerza que pueden tener varias clases de evidencia; c) determinar el alcance del conocimiento, d) mostrar que, en contra de lo sostenido por los escépticos, realmente hay conocimiento.

6.3 EL CONOCIMIENTO EN DAVID HUME

David Hume abraza la posición conocida como “*escepticismo*” que sostiene que nada puede ser conocido. En aras de entender con más precisión la posición teórica de Hume sobre el conocimiento, volvamos un poco sobre el *escepticismo*.

La mente, además, tiene la capacidad de asociar y combinar estas ideas simples, produciendo así las ideas complejas que pueden ser: de substancia, cosas individuales que existen de modo, las que no existen en sí mismo sino en una substancia de relaciones, que describen asociaciones de ideas. **En el tercer libro** se interesaba por las relaciones entre el lenguaje y el pensamiento, en la formación intersubjetiva del conocimiento. Las palabras remiten a ideas generales que son evidenciadas por sustracciones sucesivas de sus particularidades circunstanciales. Distinguía entre las esencias nominales (que son complejas, y establecidas para servir a la selección y clasificación de las ideas) y las esencias reales (para uso de la metafísica, inaccesibles a la razón, la cual no puede tener acceso a su conocimiento).

En el cuarto libro trataba de averiguar lo que se establece a partir del acuerdo o desacuerdo entre dos ideas, ya fuera por intuición, por demostración racional o por conocimiento sensible. La confrontación práctica permite despejar la duda. No son conexiones entre las ideas nacidas de cualidades sensibles lo que percibimos. De hecho, el conocimiento humano se basa en las definiciones que da a las cosas llamadas «*reales*». El saber humano es, pues, limitado. Sólo el conocimiento proporcionado por los sentidos puede indicar lo que de realidad hay en los objetos del mundo. La verdad es cuestión sólo de palabras, mientras que la realidad interesa a los sentidos. A falta de algo mejor, para paliar la limitación de las posibilidades cognoscitivas de la realidad se puede intentar utilizar en un discurso la noción de cosas «*probables*». Para Locke, Dios es el resultado de una inferencia y las enseñanzas resultantes de la fe deben estar de acuerdo con la razón. Ateísmo y escepticismo están pues muy presentes en Locke, como en la mayor parte de los empiristas ingleses. En resumen la principal idea que subyace en el Ensayo es que únicamente la sensación permite la comprensión de la realidad y que la verdad pertenece sólo al discurso.



Alegoría Al Escepticismo Filosófico

<http://www.google.com.co/>

El *Escepticismo*, tuvo sus orígenes en la escuela de poca duración fundada por Pirrón³³. Oriundo de la ciudad de Elis, población provincial al noroeste del Peloponeso, Grecia; siendo el primer filósofo cuyo tema central de indagación filosófica lo constituyó la duda. Gran viajero conocedor de muchas cultura al lado de las tropas de Alejandro Magno, lo que posiblemente le hizo dudar de su cultura y supuestas verdades evidentes en la filosofía de su época.

³³ El único testimonio escrito de la obra pirrónica es una oda laudatoria dedicada a Alejandro Magno. Por este motivo, el legado de su doctrina filosófica nos ha llegado principalmente a través de su discípulo Timón el Silógrafo. Según su testimonio, Pirrón era tan radical en su postura que negaba que se pudiera llegar a los primeros principios de la deducción aristotélica. (Aunque no era tan radical como Antístenes que renunció a toda clase de filosofía).

No se sabe por qué motivos la Edad Media escolástica fue tan hostil hacia la filosofía pirroniana, pero como consecuencia de ello se destruyeron gran parte de los contenidos escépticos. Por conjetura inverosímil se puede deducir que al no estar Pirrón con el principio del silogismo (si A es B y B es C, entonces A es C), los escolásticos medioevales no lo aceptarían. Tuvo gran ayuda de su discípulo Diónidas, que junto con sus compañeros esceptistas Pargus y Lopecio contribuyeron a la difusión de sus enseñanzas.

De ahí, que una aproximación a la definición de *Escepticismo* de una forma poco formal, lo sea: escuela filosófica basada en la duda.

Uno de los grandes representantes del Escepticismo Pirrónico fue el filósofo y médico griego Sexto Empírico quien en su obra *Hypotyposis Pirronicas* define el Escepticismo como: “*El escepticismo es la facultad de oponer de todas las maneras posibles los fenómenos y los noúmenos; y de ahí llegamos, por el equilibrio de las cosas y de las razones opuestas (isostenia), primero a la suspensión del juicio (epokhé) y, después, a la indiferencia (ataraxia)*”. Para este filósofo en la vida práctica se hace necesario seguir las señales de la naturaleza; las necesidades del cuerpo; y las tradiciones y las leyes.

G. W. F. Hegel en su obra *La Fenomenología del Espíritu*, en el capítulo III, Pág. 157, aborda La transformación entre el estoicismo y el escepticismo, y en sus palabras nos dice que el primero es “*la libertad de la autoconciencia*” y el segundo “[...] *la realización de aquello que en el estoicismo era solamente el concepto*”, lo que en otros términos significa, al final, la liberación de la necesidad, en conclusión, la indiferencia.

Las causas fundantes del *Escepticismo*, se sitúan en lo filosófico, lo político y en lo cultural. De lo primero es pertinente mencionar del cómo la diversidad de sistemas y las oposiciones conceptuales de sistemas, siendo el caso de pensadores como Demócrito, Empedócles y Platón, entre otros, los que crearon dudas y múltiples conceptualizaciones abstrusas; fueron dinamizadores de incertidumbres alrededor de la veracidad de las mismas.

En lo político, la dudosa y aun cuestionada razón de la muerte de Alejandro Magno, movilizaron en los escépticos deliberaciones sobre este hecho y las relaciones exteriores. En lo cultural, la multiplicidad de costumbres del panhelenismo, llevó a un pensamiento de perplejidad alrededor de una identidad cultural propia del movimiento helenístico, luchando con fuerza inusitada contra los ritos, las leyendas y las supersticiones.

La Historiografía de la filosofía nos ofrece dos vertientes de escepticismo, ambas nacidas en el seno de la Grecia antigua.³⁴ Una de ellas la de Pirrón y su seguidores, radicalizada en el no querer llegar al conocimiento de las cosas, llegando a un desapego de las lógicas preocupaciones resultante en la reflexión y la búsqueda del conocimiento científico. A esta corriente pertenece Antistenes, quien presentó un desencanto total por la filosofía de su tiempo, y la historia lo recuerda por ser el creador la escuela *Cínica*. Aquí el *Escepticismo*, se nos presenta como un modo de vida.

³⁴ De esta apreciación son adeptos, entre otros, los siguientes autores, siendo sus obras respectivamente: Duke, F., Estudio preliminar, en Hume, D., *Tratado de la naturaleza humana*, Tecnos, Madrid, 1988; Popkin, R., *Historia del escepticismo de Erasmo a Spinoza*, FCE, México, 1983; Silva, C., “*El escepticismo en el Ensayo de John Locke*”, en Trueba, C. (comp.), *Racionalidad: lenguaje, argumentación y acción*, UAM/Plaza y Valdés, México, 2000; Stroud, B., *El escepticismo filosófico y su significación*, FCE, México, 1991. Bibliografía tomada del ensayo de título *El Escepticismo Mitigado David Hume y su Relevancia para la Teoría del Conocimiento*, de Carlos Gutiérrez Rueda, en Oscar Necochea, de la serie *El Cielo Sobre Nosotros* 1989-2001.

La otra vertiente concebida como un escepticismo moderado, nos la brinda la *Academia Platónica*, en ella se postula la incapacidad de probar las verdades de las proposiciones enunciadas y socializadas por los filósofos dogmáticos. Sobresale en esta concepción en el escepticismo de la antigua Grecia Timón el silógrafo, el que pone en duda las ideas Aristotélicas, incluyendo su teoría de los primeros principios de la deducción³⁵. En esta concepción del escepticismo existe una clara inclinación, más hacia la duda sobre el conocimiento, que un modo de vida.

Esta vertiente del Escepticismo evoluciona en el pasar del tiempo y podemos ver en la *Duda Metódica Cartesiana* un volver al escepticismo, prácticamente olvidado en la época Medieval, para permear un gran porcentaje del pensamiento filosófico del *Renacimiento* –con el genero ensayístico de Michel de Montaigne. Veamos entonces como en Descartes se observa:

Una versión más moderna de esta vertiente del escepticismo aparece en el marco de la teoría clásica del conocimiento. Allí se toman como modelo los argumentos de René Descartes (1596-1650) quien, intentando establecer la posibilidad de conocimiento absolutamente certero, es decir, aquel que no da lugar a duda alguna, establece como método la duda misma pero, sólo como hipótesis de inicio ya que al ejercitar la argumentación a lo largo de sus Meditaciones Metafísicas, y como lo muestra abiertamente en el Discurso del Método, su objetivo es vencerla o “derrotarla”. Así, al plantearse la necesidad de seguir un método para la adquisición del conocimiento verdadero –método que nos llevará a despejar cualquier duda y al establecer un criterio de certeza (ideas claras y distintas), el argumento escéptico adquiere un nuevo enfoque. En efecto, el escepticismo pasa a jugar un papel metodológico en la búsqueda de conocimiento cierto y certero. Para ello, la duda escéptica es

³⁵ Vemos pues, como se nos presenta en este episodio de la historia de la filosofía, un interesante debate entre el pensamiento escéptico de Timón y la importancia que reviste los principios de Aristóteles para la creación de la ciencia. Sobre este aspecto, en mi ensayo del libro titulado *¿Tu Qué Sabes?* En el apartado “*Aristóteles y la Ciencia en Grecia*”, citando la tesis doctoral de Víctor Gómez Pin *Análítica posteriora y el uso del silogismo en la ciencia de Aristóteles: Demostración y ciencia en Aristóteles*, sustentada en el 2007 en el Departamento de Filosofía y Letra de la Universidad Autónoma de Barcelona, escribo: “*En conexión a la relación de la triada Aristóteles-ciencia-antigua Grecia, remitámonos a uno de los párrafos de la introducción del mencionado trabajo de indagación: Al analizar los An. Post. I 2, 71b 16-19 encontramos que Aristóteles afirma que la demostración [...] es una forma de saber [...], es decir, de alcanzar conocimiento científico; allí mismo expresa que hay otra forma de saber además de la demostración [...] En este trabajo proponemos que esa otra forma de alcanzar conocimiento científico [...] es la inducción, la cual como se verá permite la aprehensión de los principios. De tal modo que la inducción y la demostración (o razonamiento científico) son para Aristóteles las dos formas de adquirir ciencia. Una de las propuestas de esta interpretación es que la ciencia para este filósofo se teje entre estas dos formas de procedimiento cognitivo. (Rujano, 2007: p.18). Más adelante, el investigador escribe: En An. Post. I 2, 71b 30-72 5 distingue Aristóteles entre lo que es más conocido por naturaleza o por sí mismo, es lo inteligible, lo Universal; los principios son de este orden y ellos son el fundamento de la estructura de la ciencia. En cambio, lo más conocido para nosotros son las cosas que se mantienen a nivel de la percepción y la sensación, por tanto es lo más inmediato [...] (Rujano, 2007: p.71)*”. Remitirse a López Noreña Germán (2010) en www.monografias.com.

planteada en primer lugar y, poco a poco, con argumentos válidos se la intenta derrotar. Ése es el camino que sigue Descartes.

(Gutiérrez Rueda Carlos; Pág. 2)

Avance de la ya mencionada corriente del escepticismo, que de hecho acarrea en la actualidad nuevas aproximaciones a su definición, como por ejemplo la de Strawson, en la que prevalece como elemento característico de la naturaleza de escéptico, más que negar la validez de algún tipo de creencias, sino aquel que indaga ya sea por razones de metódica. En este sentido para este autor el escepticismo:

[...] es una cuestión de duda más que de negación. El escéptico no es, estrictamente, alguien que niega la validez de ciertos tipos de creencias, sino alguien que cuestiona, aunque sea sólo al inicio y por razones metodológicas, que nuestras razones para sostenerlas no son adecuadas. Presenta sus dudas a la manera de un desafío [...].³⁶

Un aspecto interesante lo constituye el ver la vigencia en la actualidad del pensamiento escéptico en el campo de la *Paideia* educativa e imaginario de formación del pensamiento griego para nuestro tiempo. Volvamos Entonces al ensayo ya citado de Francesc Jesús Hernández i Dobon de la Universidad de Valencia, quien desde un enfoque sociológico dinamizado y remozado conceptualmente por la teoría de la complejidad, con Luhman a la cabeza, aborda la cuestión, escribiendo de la siguiente manera:

El conjunto de teorías sociológicas animadas por la comprensión de la complejidad, entre las que destaca la de N. Luhmann, concluye paradójicamente en una cierta indiferencia. No otra es la crítica de Habermas, sobre la comprensión de Luhmann de la tecnificación de la vida humana como exoneración y no como colonización (Habermas & Luhmann 1971, Habermas 1981). Por ello, los escritos de Luhmann y K. E. Schorr sobre el déficit tecnológico de la educación o los intentos de definir la reducción del riesgo de los sistemas mediante dinámicas de autoorganización e información incorporando nociones de las ciencias naturales (H. Maturana y F. Valera), que reclaman siempre una observación de grado superior, se dirían, en definitiva, posiciones características de los desplazamientos escépticos. En el artículo «Socialización y educación» (dos versiones: 1998: 245-256 y 2002: 48-81), Luhmann intenta, utilizando la noción de sistemas autorreferenciales, distinguir entre socialización y educación, lo que puede entenderse como una crítica implícita al planteamiento sociológico-educativo de Durkheim [...].

Los sistemas psíquicos y los sistemas sociales son sistemas autorreferenciales, que realizan su propia autoreproducción sobre la

³⁶ Strawson, P.F. "Escepticismo, naturalismo y argumentos trascendentales". En Cabrera, C. (ed.), Argumentos trascendentales, UNAM, México, pp.135-160.

base de un tejido cerrado de operaciones recursivas; en el primer caso el modo operativo es la conciencia y en el segundo la comunicación (Luhmann 1998: 246). En el proceso se forman expectativas que regulan qué acontecimientos son posibles para el sistema. La educación se define más bien como la preparación de este proceso. La naturalización del riesgo que opera la teoría de Luhmann, se vuelve en contra de la argumentación de A. Nassehi, para quien la globalización no es más que una dinamización e intensificación de los procesos sociales en el contexto global, que instaura en lugar del proyecto de la modernidad el de la globalidad, sin que se disponga –a diferencia de U. Beck– de un criterio de demarcación. En el caso de las teorías de la complejidad de E. Morin, su caracterización de los saberes pertinentes para la escuela (Morin 2001, 2003 y 2004), a caballo entre el estoicismo y el escepticismo, desconsidera que nunca éstos determinaron el dispositivo de renaturalización y desnaturalización ingeniado por Rousseau. Aunque esa nueva proyección de la ilusión de la universitas no parece escapar a las críticas a la reproducción de los mecanismos de la distinción social, permite intuir el tránsito a la siguiente orientación ([4]), en términos de reformulación de la cultura (Harvey 1989; Lash 1999).³⁷

Ya realizado el anterior recorrido de tipo historiográfico-filosófico, volvamos a David Hume³⁸ y a la cuestión del conocimiento. En síntesis, para

³⁷ Sobre el pensamiento de Edgar Morin, consultar entre otros, mi trabajo sobre su obra *El Método*, en el que escribo que: “A partir de 1973 Morin inicia el gran proyecto de su gran aventura, *El Método*. Obra desarrollada en más de dos décadas, de la cual ya se han publicado seis tomos: *El Método I* (1973), en el que aborda lo más íntimo de *La Naturaleza de La Naturaleza*; *El Método II*, tratamiento de lo más íntimamente vivo, *La Vida de La Vida*; *El Método III*, la consideración de lo psíquico espiritual, *El Conocimiento del Conocimiento*; *El Método IV* (1991), *Las Ideas*; *El Método V* (2001), *La Humanidad de La Humanidad. La Identidad Humana*; y *El Método VI* (2006), *La Ética*. La obra *El Método*, puede ser concebida como una síntesis de los nuevos desarrollos en la teoría de sistemas, de la información, de la cibernética, reformulando el método de la complejidad. No puede ser considerada como algo acabado, sino por el contrario en continua construcción; siendo necesario concebirla como una búsqueda incesante de estrategias posibilitadoras de lecturas inteligibles para un pensamiento físico-bioantropológico desde un enfoque científico-filosófico-literario-hermenéutico, que brinde los espacios y las condiciones para una praxis ética tanto en lo académico como en lo social”. Este trabajo gira alrededor de uno de los pensadores más connotados y de actualidad, ya cumplido el primer decenio del siglo XXI. López Noreña, Germán. (2009). *Morin y el “Método”: Apertura a la nueva Concepción de la vida. Aporte Teorético Complementario desde la Complejidad al “Paradigma Ecológico”*. En *Edgar Morin y el pensamiento complejo. Celebración homenaje en el 88º aniversario de Edgar Morin*, Editado por Leonardo G. Rodríguez Zoya. Buenos Aires, Argentina, 1º Edición.

³⁸ **David Hume** (Edimburgo, 7 de mayo de 1711 – *Ibidem*. 25 de agosto de 1776) fue un filósofo, economista e historiador escocés y constituye una de las figuras más importantes de la filosofía occidental y de la Ilustración Escocesa. Los historiadores consideran que la filosofía de Hume no es válida, como una profundización en el escepticismo, aunque esta visión ha sido discutida, argumentando que el naturalismo tiene un peso comparable en su pensamiento. El estudio de Hume ha oscilado entre los que enfatizan la vertiente escéptica de Hume (como es el caso del *positivismo lógico*), y los que, en cambio, consideran más importante la vertiente naturalista (como Don Garret, Norman Kemp Smith, Kerry Skinner, Barry Stroud y Galen Strawson).

Primeras obras. En 1734, tras unos meses en Bristol, dejó el estudio autodidacta y realizó experimentos mentales en La Flèche (Anjou, Francia). Durante los cuatro años que permaneció

allí, diseñó su plan de vida, como escribiría en *De mi propia vida*, decidiendo «*hacer que una estricta frugalidad supla mi falta de fortuna, para mantener mi independencia intacta, y para considerar todos los objetos contingentes excepto la mejoría de mi talento para la literatura*». En *La Fleche* completó *Tratado de la naturaleza humana* a la edad de veintiséis años. Aunque hoy en día se considera al *Tratado* el trabajo más importante de Hume y uno de los libros más relevantes de la historia de la filosofía, el público británico le dispensó una fría acogida. El mismo Hume describió la falta de reacción popular ante la publicación de su *Tratado* en 1739–40 al escribir que «*Nacido muerto desde la imprenta, sin ni siquiera alcanzar la distinción necesaria para levantar un murmullo entre los fanáticos. Pero, de temperamento alegre y optimista, me recuperé pronto de la decepción y proseguí con ardor mis estudios*». Entonces escribiría un resumen de un libro publicado recientemente; titulado, *Tratado de la naturaleza humana*. Donde el argumento central del libro se ilustra y explica. Sin revelar su autoría, intentó hacer su trabajo más inteligible acortándolo, pero incluso esta labor publicitaria erró en su propósito de despertar el interés en el *Tratado*.

Tras la publicación de *Ensayos de moral y política* en 1744 solicitó una cátedra de ética y pneumática (psicología) en la Universidad de Edimburgo, pero fue rechazado. Durante la Rebelión Jacobita de 1745 fue tutor del Marqués de Annandale. Fue entonces cuando comenzó su gran trabajo histórico *Historia de Gran Bretaña* (libro), que tarda. Esta obra no alcanzaría más éxito que el *Tratado*.

Hume fue acusado de herejía, pero sus amigos le defendieron alegando que al ser ateo estaba fuera de la jurisdicción de la Iglesia de Escocia. A pesar de resultar absuelto y posiblemente debido a la oposición de Thomas Reid de Aberdeen, que durante ese año criticó su metafísica desde el cristianismo, le fue denegada la cátedra de filosofía en la Universidad de Glasgow. En 1752, como relata en *De mi propia vida*, «*La facultad de derecho me eligió como bibliotecario, un empleo por el que recibía escasos o nulos emolumentos, pero que puso bajo mi mando una gran biblioteca*». Esta biblioteca le proporcionó las fuentes que le permitieron continuar con las investigaciones históricas necesarias para la escritura de su *Historia*. Hume estuvo fuertemente influido por los empiristas John Locke y George Berkeley, así como por varios escritores franceses como Pierre Bayle, y algunas figuras del panorama intelectual anglófono como Isaac Newton, Samuel Clarke, Francis Hutcheson y Joseph Butler. Hume afirma que todo conocimiento deriva en última instancia de la experiencia sensible, siendo esta la única fuente de conocimiento y sin ella no se lograría saber alguno.

El reconocimiento de su obra. Hume se granjeó notoriedad como ensayista e historiador. Su gigantesca *Historia de Gran Bretaña* desde los reinos sajones hasta la Revolución Gloriosa se vendió mucho en su época. En ella, Hume presentaba al hombre como una criatura de costumbres, predispuesto a someterse en silencio al gobierno establecido a menos que se enfrente a la incertidumbre. Según él, sólo las diferencias religiosas podían desviar al hombre de sus vidas cotidianas para hacerle pensar en política.

El ensayo de Hume *De la superstición y la religión* estableció las bases del pensamiento laico. Los críticos con la religión de la época de Hume tenían que expresarse con cautela. Apenas 15 años antes del nacimiento de Hume, un estudiante de dieciocho años, Thomas Aikenhead fue juzgado por decir públicamente que el cristianismo era un sinsentido, blasfemia por la que sería ahorcado. Hume siguió la práctica habitual de expresar sus puntos de vista indirectamente, a través de personajes que dialogaban en su obra. Además, no reclamó la autoría del *Tratado* hasta el año de su muerte, en 1776. Sus ensayos *Del suicidio*, y *De la inmortalidad del alma* y sus *Diálogos sobre la religión* no se publicarían hasta después de su muerte, y aun así Hume no figuraba en ellos en los nombres del autor ni del editor. Hume fue tan hábil camuflando sus ideas que a día de hoy todavía se discute si en realidad era deísta o ateo. A pesar de ello, se le denegaron muchos cargos por declararse ateo. Hay un relato (probablemente falso) sobre David Hume y su supuesto ateísmo. En él, Hume cae de su caballo en un barrizal y se empieza a hundir. Entonces pasa por allí una anciana y pía dama. Cuando ve al célebre ateo agitando sus brazos en un intento de salvar su vida se acerca al borde y le mira. Hume le suplica a la dama que le acerque una rama para poder escapar, pero ella responde que se niega a menos que proclame su devoción a Dios Todopoderoso. Hume finalmente hace lo que le pide y la dama le ayuda a salir.

De 1763 a 1765 Hume ejerció como secretario de Lord Hertford en París, donde se ganó la admiración de Voltaire y fue agasajado por las damas de la alta sociedad. Allí trabó una amistad con Rousseau que más tarde se estropearía. Escribió sobre su estancia en París «A menudo añoré la tosquedad de The Poker Club de Edimburgo... para corregir y rectificar tanta

él es imposible alcanzar un conocimiento de verdades generales que vaya más allá de lo experimentado. 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.



Retrato de David Hume, por Allan Ramsay, en el año 1766, Galería Nacional de Escocia.

http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:David_Hume.jpg

exquisitez». En 1768 se estableció en Edimburgo. En 1770, el filósofo alemán Immanuel Kant avivó el interés por los trabajos filosóficos de Hume al declarar que le habían despertado de «sueños dogmáticos» (circa) y desde entonces gozó del reconocimiento que había perseguido durante toda su vida. James Boswell visitó a Hume pocas semanas antes de su muerte. Hume le dijo que sinceramente veía la vida después de la muerte como «el capricho más irracional». Hume escribió su propio epitafio: «Nacido en 1711, Muerto en 1776. Dejando a la posteridad que añada el resto» que está grabado conjuntamente con el año de su fallecimiento en la «sencilla tumba romana» que dejó escrito que prefería y que está situada, como deseaba, en la ladera este de Calton Hill, desde la que se ve su casa, en el número 1 de St David Street del New Town de Edimburgo.

Hume cree que todo el conocimiento humano proviene de los sentidos. Nuestras percepciones, como él las llamaba, pueden dividirse en dos categorías: ideas e impresiones. Así define estos términos en *Investigación sobre el entendimiento humano*: «Con el término impresión me refiero a nuestras más vívidas impresiones, cuando oímos, o vemos, o sentimos, o amamos, u odiamos, o deseamos. Y las impresiones se distinguen de las ideas, que son impresiones menos vívidas de las que somos conscientes cuando reflexionamos sobre alguna de las sensaciones anteriormente mencionadas». Más adelante precisa el concepto de las ideas, al decir «Una proposición que no parece admitir muchas disputas es que todas nuestras ideas no son nada excepto copias de nuestras impresiones, o, en otras palabras, que nos resulta imposible pensar en nada que no hayamos sentido con anterioridad, mediante nuestros sentidos externos o internos». Esto constituye un aspecto importante del escepticismo de Hume, en cuanto equivale a decir que no podemos tener la certeza de que una cosa, como Dios, el alma o el yo, exista a menos que podamos señalar la impresión de la cual, esa idea, se deriva.

No obstante para Hume, al no existir conexión lógica entre ambos no es posible conocer nada futuro con certeza. En su *Treatise of Human Nature* 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 meramente fundada en la razón.

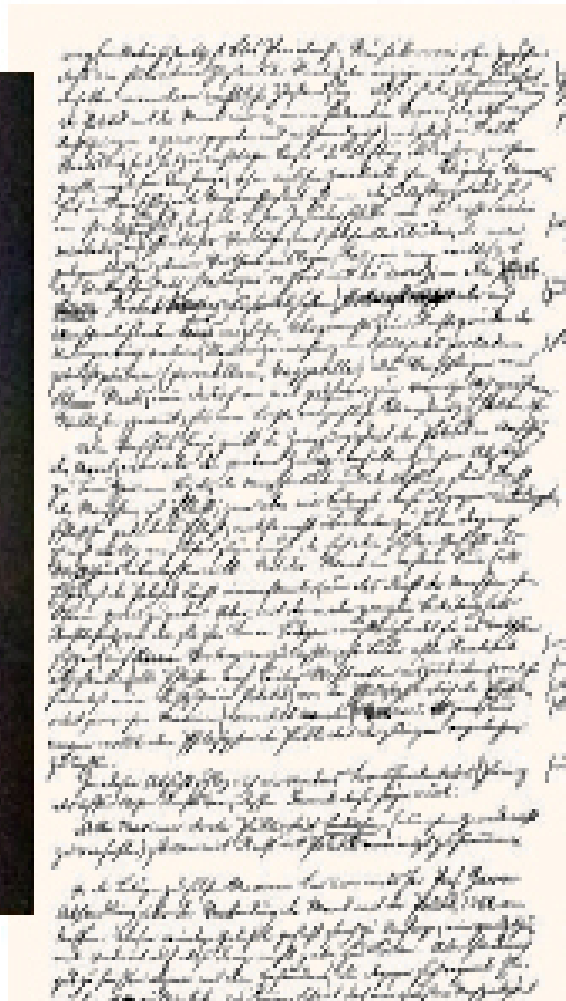
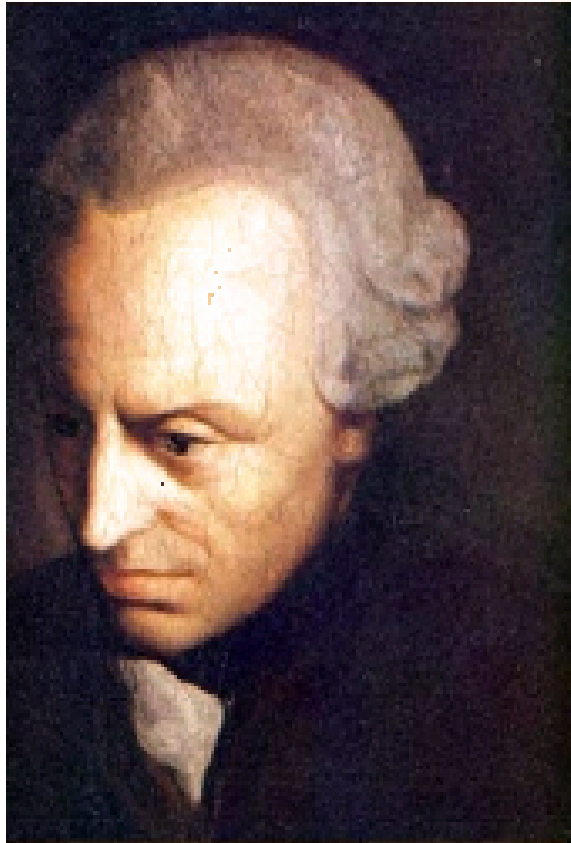
6.4 EL CONOCIMIENTO EN IMMANUEL KANT

Immanuel Kant propuso, respecto al problema epistémico del conocimiento, una solución que combina elementos del racionalismo con tesis del empirismo. Desde esta perspectiva, con los racionalistas sostiene la posibilidad del poderse alcanzar un conocimiento exacto y verdadero. Sin embargo sostener la anterior afirmación acepta la teoría empirista de que este tipo de conocimiento quedará meramente en el plano informativo con relación a la estructura del pensamiento, y no nos dirá nada respecto del mundo.

Kant, que se autoconsideraba como un “idealista trascendental”, conceptuaba que los humanos solamente tenían la posibilidad de conocer lo que es presentado a sus sentidos o lo que es contribuido por sus propias mentes.

De acuerdo con este filósofo alemán, el conocimiento se clasifica en dos grandes categorías. La primera, Llamada a *priori*, que significa que es independiente de toda experiencia previa; y la segunda a *posteriori* que es

aquel accesible sólo a través de la experiencia. Capítulo especial en el problema del conocimiento en Kant, lo merece el concepto de la experiencia³⁹.



Immanuel Kant
<http://www.btinternet.com/>

A partir de esto, Immanuel Kant⁴⁰ distingue tres tipos de proposiciones que expresan el conocimiento humano:

³⁹ Al respecto de este tópico en Immanuel Kant, véase el artículo titulado *Experiencia y Límites DeL Conocimiento* objetivo en Kant, de Sergio Rábade Romeo.

⁴⁰ **Immanuel Kant** (Königsberg, Reino de Prusia, 22 de abril de 1724 - ibídem, 12 de febrero de 1804) fue un filósofo alemán. Es el primero y más importante representante del idealismo alemán y es considerado como uno de los pensadores más influyentes de la Europa moderna, del último período de la Ilustración y de la filosofía universal. En la actualidad, Kant continúa teniendo sobrada vigencia en diversas disciplinas: filosofía, derecho, ética, estética, ciencia y política.

Pensamiento. Todo aquel que se ocupe de filosofía moderna no puede dejar de lado a Kant; tal vez haya que decir lo mismo de todo aquel que se ocupe de filosofía. Su obra es típicamente alemana, muy elaborada y un tanto nebulosa. Encerrado en su gabinete, donde

- a) las proposiciones analíticas *a priori*, en la que el predicado está incluido en el sujeto (se trata de definiciones) siendo el conocimiento transmitido exacto y certero, pero no de naturaleza informativa;

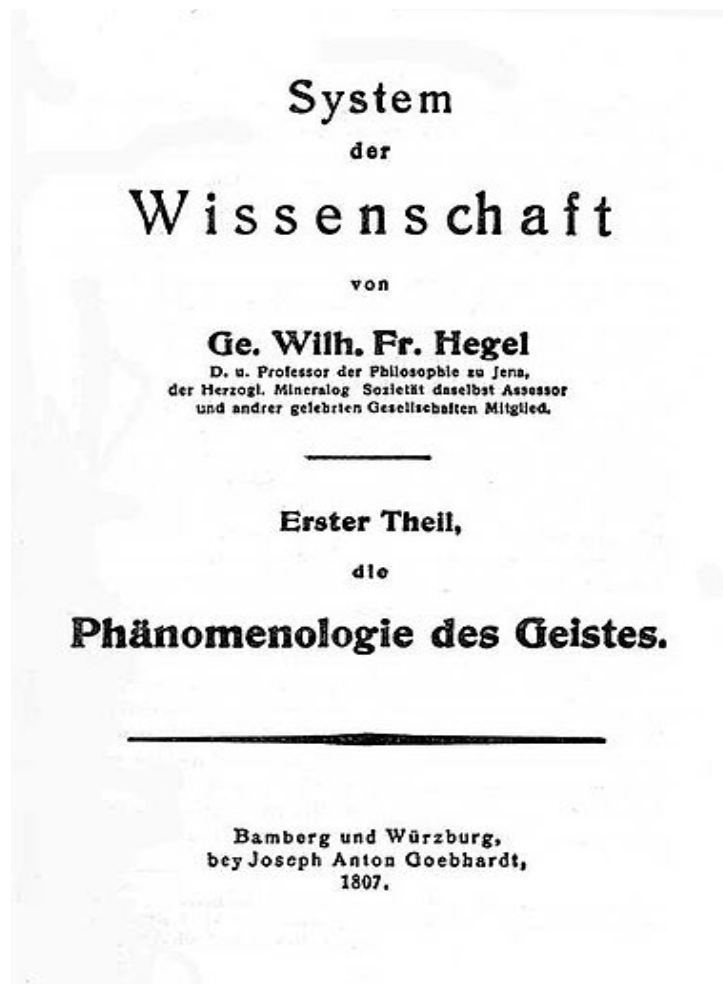
pasó su larga vida de casi 80 años, cuidaba poco el filósofo del mundo banal, aun cuando lo frecuentaba con placer. Encasillado en su subjetividad, a la manera de Descartes, da a sus teorías una dirección muy distinta a la del filósofo francés. Descartes se adentra en su yo, pero ha de encontrar el camino para elevarse a Dios, y a un tiempo, para dar "certidumbre" al mundo físico o de la "res extensa". Kant, encerrado en un mundo fenoménico, ha de descalificar la posibilidad de contactar a las cosas en sí mismas. Sean las del mundo, la de Dios, la del alma. La filosofía de Kant no niega la existencia de Dios, ni un orden moral, ni la realidad pensable de un mundo físico. Lo que niega -salvo en lo moral- es que la razón humana pueda trascender y llegar a esos entes en sí mismos: sean el "*mundo*", "*Dios*" o el "*alma*". Además Kant constituyó la idea de que el mundo, el sol y todos los planetas son complementarios unos con otros. Kant parte de la conciencia, de las representaciones fenoménicas del yo. Sean provenientes del mundo externo o interno. Y se aboca, desde un principio, a la estética trascendental. Kant entiende por sensación el efecto de un objeto sobre la facultad representativa, en cuanto somos afectados por él. Se entiende que se prescinde por completo de la naturaleza del objeto afectante y que solamente se presta atención al efecto que se produce en nosotros, en lo puramente subjetivo. La intuición empírica es una percepción cualquiera que refleja a un objeto, y así el conocimiento es considerado como un medio. La intuición empírica es la que se refiere a un objeto, pero por medio de la sensación. El fenómeno es el objeto indeterminado de la intuición empírica. El árbol puede afectarnos y de él tenemos una representación fenoménica. Nada podemos saber del árbol en sí. La realidad de la cosa, en ella misma, es un noumèno no alcanzable.

Analítica trascendental. Además de espacio y tiempo como formas puras de la sensibilidad, el hombre dispone de las categorías como funciones del entendimiento, tema que se aborda en la «*Analítica trascendental*». La sensibilidad es receptiva, aunque no quiere decir esto que sea pasiva, pues presupone la actividad corporal. El entendimiento es también activo y su función es la de producir (hervorbringen) los conceptos. En este sentido, como ha mostrado Eugenio Moya en su reciente libro: *Kant y las ciencias de la vida* (Madrid, Biblioteca Nueva, 2008), la mente humana se comporta como cualquier ente vivo. En efecto, de igual manera que éstos organizan y se autoorganizan a sí mismos a partir de las diferentes materias que les servían de alimento, de respiración, etc.; es decir, son autopoyéticos. La mente tiene la capacidad para hacer emerger desde sí misma (selbstgebären), determinadas formas cognitivas a priori que organizan el material múltiple que le proporcionan los sentidos. "En este sentido -dice Kant en la *Crítica de la razón pura*-, las impresiones dan el impulso inicial para abrir toda la facultad cognoscitiva en relación con ellos y para realizar la experiencia. Ésta incluye dos elementos muy heterogéneos: una materia de conocimiento, extraída de los sentidos, y cierta forma de ordenarlos, extraída de la fuente interior de la pura intuición y del pensar, los cuales, impulsados por la materia, entran en acción y producen conceptos." El a priori del entendimiento hay que concebirlo así, más que un conocimiento sustantivo, como una capacidad de producir conocimientos ajustando a ciertas reglas los materiales de la experiencia. Ahora bien, en la medida en que sólo podemos aprender a partir de esas reglas, no podemos decir que todo conocimiento deba justificarse a partir de aquellos materiales. Recapitulando: 1.El origen de todos nuestros conocimientos está en los sentidos. El espacio es la forma que aportamos para las representaciones externas. El tiempo es la forma pura que previamente aportamos tanto para lo externo como para lo interno; 2.Aparte de estas formas puras, la razón humana dispone de la facultad del entendimiento, conformadora espontánea con su bagaje de categorías; 3.Las intuiciones sensibles por sí mismas y solas no engendran conocimiento: son ciegas; 4.Las intuiciones sensibles constituyen materia de conocimiento en tanto se someten a la conceptualización del entendimiento. Y a partir de allí opera nuestro aparato discursivo. La razón humana tiene en el conjunto de categorías su fuerza para concebir los objetos, pero siempre que haya un aflujo de fenómenos sobre los cuales ellas puedan actuar. Cuando tal cosa no ocurre, en el caso de los objetos denominados "*metafísicos*", como Dios, el alma, el mundo, tal función del entendimiento deriva sin mucho sentido y cae en las llamadas antinomias, en que tanto puede demostrarse como verdadera una posición como la contraria.

- b) las proposiciones sintéticas *a posteriori* las que dan información a partir de la experiencia sobre el mundo y están sujetas a los errores que pueden afectar los sentidos;
- c) las proposiciones sintéticas *a priori* que dan un conocimiento exacto y certero y se descubren por la intuición.

Siendo necesario, el mencionar que una de las cuestiones que más han sido controvertidas en el campo teórico de la filosofía, desde la época de Kant es si existe o no el conocimiento sintético *a priori*.

6.5 EL CONOCIMIENTO EN WILHEM FRIEDRICH HEGEL



Portada de la 1ª edición (1807) De *La Fenomenología Del Espiritu*
<http://es.wikipedia.org/wiki/>

Wilhem Friedrich Hegel⁴¹ en lo relacionado con la cuestión del

⁴¹ **Georg Wilhelm Friedrich Hegel** (Stuttgart, 27 de agosto de 1770 – Berlín, 14 de noviembre de 1831), filósofo alemán nacido en Stuttgart, Württemberg, recibió su formación en el Tübinger Stift (seminario de la Iglesia Protestante en Württemberg), donde trabó amistad con el futuro filósofo Friedrich Schelling y el poeta Friedrich Hölderlin. Le fascinaron las obras de Platón, Aristóteles, Descartes, Spinoza, Kant, Rousseau, así como la Revolución Francesa, la cual acabó rechazando cuando ella cayó en manos del terror jacobino. Se le considera el último de los Más Grandes Metafísicos. Murió víctima de una epidemia de cólera, que hizo estragos durante el verano y el otoño de 1831. Considerado por la Historia Clásica de la Filosofía como el representante de la cumbre del movimiento decimonónico alemán del idealismo filosófico y como un revolucionario de la Dialéctica, habría de tener un impacto profundo en el materialismo histórico de Karl Marx. Hegel es célebre como un filósofo muy oscuro, pero muy original, trascendente para la historia de la filosofía y que sorprende a cada nueva generación. La prueba está en que la profundidad de su pensamiento generó una serie de reacciones y revoluciones que inauguraron toda una nueva visión de hacer filosofía; que van desde la explicación del materialismo Marxista, el pre-existencialismo de Søren Kierkegaard, el escape de la Metafísica de Friedrich Nietzsche, la crítica a la Ontología de Martin Heidegger, el pensamiento de Jean-Paul Sartre, la filosofía nietzscheana de Georges Bataille y *la teoría de la deconstrucción* de Jaques Derrida, entre otros. Desde sus principios hasta nuestros días sus escritos siguen teniendo gran repercusión, en parte debido a las múltiples interpretaciones posibles que tienen sus textos.

Obra. Se suele considerar la primera obra realmente importante de Hegel su *Fenomenología del espíritu* (1807), si bien sus -nunca publicados en vida- Escritos de Juventud han sido objeto de estudio e interpretación desde su publicación a principios del siglo XX. Otras obras fenomenológicas, como *La Constitución de Alemania* (1802), dan cuenta del triste estado germánico-romano de aquella época. El sistema que propone para Alemania y el resentimiento que ahí expresa por los demás países de Europa, con excepción de Italia que, según Hegel, comparte el destino de Alemania, hace de esta obra un extraño presagio de la Segunda Guerra Mundial. En 1802 aparecen sus primeras publicaciones en la *Revista Crítica de Filosofía*, en la que trabaja junto a su viejo compañero del Seminario de Tubinga, Schelling. Actualmente, la *Fenomenología del espíritu* es considerada la más importante obra de Hegel. Mientras vivía, publicó además la *Ciencia de la lógica* (1812-1816), la *Enciclopedia de las ciencias filosóficas* (1817, con varias reediciones posteriores) y la *Filosofía del derecho* (1821). Varias otras obras sobre la filosofía de la historia, religión, estética y la historia de la filosofía se recopilaron a partir de los apuntes de sus estudiantes y se publicaron póstumamente.

Pensamiento. Las obras de Hegel tienen fama de difíciles por la amplitud de los temas que pretenden abarcar. Hegel introdujo un sistema para entender la historia de la filosofía y el mundo mismo, llamado a menudo "*dialéctica*": una progresión en la que cada movimiento sucesivo surge como solución de las contradicciones inherentes al movimiento anterior. Por ejemplo, la Revolución francesa constituye para Hegel la introducción de la verdadera libertad a las sociedades occidentales por vez primera en la historia escrita. Sin embargo, precisamente por su novedad absoluta, es también absolutamente radical: por una parte, el aumento abrupto de violencia que hizo falta para realizar la revolución no puede dejar de ser lo que es, y por otra parte, ya ha consumido a su oponente. La revolución, por consiguiente, ya no tiene hacia dónde volverse más que a su propio resultado: la libertad conquistada con tantas penurias es consumida por un brutal Reinado del Terror. La historia, no obstante, progresa aprendiendo de sus propios errores: sólo después de esta experiencia, y precisamente por ella, puede postularse la existencia de un Estado constitucional de ciudadanos libres, que consagra tanto el poder organizador benévolo (supuestamente) del gobierno racional y los ideales revolucionarios de la libertad y la igualdad. "*En el pensamiento es donde reside la libertad*".

En las explicaciones contemporáneas del hegelianismo —para las clases preuniversitarias, por ejemplo— la dialéctica de Hegel a menudo aparece fragmentada, por comodidad, en tres momentos llamados "*tesis*" (en nuestro ejemplo, la revolución), "*antítesis*" (el terror subsiguiente) y "*síntesis*" (el estado constitucional de ciudadanos libres). Sin embargo, Hegel no empleó personalmente esta clasificación en absoluto; fue creada anteriormente por Fichte en su explicación más o menos análoga de la relación entre el individuo y el mundo. Los estudiosos serios de Hegel no reconocen, en general, la validez de esta clasificación, aunque probablemente tenga algún valor pedagógico (véase Tríada dialéctica).

conocimiento adoptó una posición racionalista. Critica la postura teórica del Empirismo. Para él, no es válido lo promulgado por el empirismo alrededor del tema en ciernes en este capítulo, es decir las sensaciones como fundamento del conocimiento. Al respecto, sostiene que cada sensación particular contiene algún elemento común a todas las otras sensaciones y, por lo tanto pierde el carácter de particular.

Conceptúa, el ser posible alcanzar el conocimiento certero de la realidad con carácter absoluto equiparando los procesos del pensamiento, de

Lógica. El acto mismo del conocimiento es la introducción de la contradicción. El principio del tercero excluido, algo o es A o no es A, es la proposición que quiere rechazar la contradicción y al hacerlo incurre precisamente en contradicción: A debe ser +A ó -A, con lo cual ya queda introducido el tercer término, A que no es ni + ni - y por lo mismo es +A y -A. Una cosa es ella misma y no es ella, porque en realidad toda cosa cambia y se transforma ella misma en otra cosa. Esto significa la superación de la lógica formal y el establecimiento de la lógica dialéctica. Todas las cosas son contradictorias en sí mismas y ello es profunda y plenamente esencial. La identidad es la determinación de lo simple inmediato y estático, mientras que la contradicción es la raíz de todo movimiento y vitalidad, el principio de todo automovimiento y, solamente aquello que encierra una contradicción se mueve. La imaginación corriente capta la identidad, la diferencia y la contradicción, pero no la transición de lo uno a lo otro, que es lo más importante, cómo lo uno se convierte en lo otro. Causa y efecto son momentos de la dependencia recíproca universal, de la conexión y concatenación recíproca de los acontecimientos, eslabones en la cadena del desarrollo de la materia y la sociedad: la misma cosa se presenta primero como causa y luego como efecto. Es necesario hacer conciencia de la intercausalidad, de las leyes de conexión universal objetiva, de la lucha y la unidad de los contrarios y de las transiciones y las transformaciones de la naturaleza y la sociedad. La totalidad de todos los aspectos del fenómeno, de la realidad y de sus relaciones recíprocas, de eso está compuesta la verdad.

La realidad es la unidad de la esencia y la existencia. La esencia no está detrás o más allá del fenómeno, sino que por lo mismo que la esencia existe, la esencia se concreta en el fenómeno. La existencia es la unidad inmediata del ser y la reflexión: Posibilidad y accidentalidad son momentos de la realidad puestos como formas que constituyen la exterioridad de lo real y por tanto son cuestión que afecta el contenido, porque en la realidad se reúne esta exterioridad, con la interioridad, en un movimiento único y se convierte en necesidad, de manera que lo necesario es mediado por un cúmulo de circunstancias o condiciones. La cantidad se transforma en calidad y los cambios se interconectan y provocan los unos con los otros. Las matemáticas no han logrado justificar estas operaciones que se basan en la transición, porque la transición no es de naturaleza matemática o formal, sino dialéctica. Las determinaciones lógicas anteriormente expuestas, las determinaciones del ser y la esencia, no son meras determinaciones del pensamiento. La lógica del concepto se entiende ordinariamente como ciencia solamente formal, pero si las formas lógicas del concepto fueran recipientes muertos, pasivos, de meras representaciones y pensamientos, su conocimiento sería superfluo; pero en realidad son como formas del concepto, el espíritu vivo de lo real y por tanto se requiere indagar la verdad de estas formas y su conexión necesaria. El método del conocimiento no es una forma meramente exterior, sino que es alma y concepto del contenido. Por lo que se refiere a la naturaleza del concepto el análisis es lo primero, porque debe elevar la materia dada a la forma de abstracciones universales, las cuales, luego, mediante el método sintético son puestas como definiciones. El análisis resuelve el dato concreto, aísla sus diferencias y les da forma de universalidad o, deja lo concreto como fundamento y por medio de la abstracción de las particularidades que aparentan ser inesenciales, pone de relieve un universal concreto o sea la fuerza de ley general. Esta universalidad es luego también determinada mediante la síntesis del concepto en sus formas, en definiciones. La actividad humana une lo subjetivo con lo objetivo. El fin subjetivo se vincula con la objetividad exterior a él, a través de un medio que es la unidad de ambos, esto es la actividad conforme al fin. Así, con sus herramientas, el hombre posee poder sobre la naturaleza exterior, aunque en lo que respecta a sus fines se encuentra con frecuencia sometido a ella.

la naturaleza y de la historia. Introduciendo de esta manera el enfoque histórico en el análisis del conocimiento.

CAPÍTULO VII

EL CONOCIMIENTO EN EL SIGLO XX



Los Logros En La Conquista Del Espacio, Expresión De los Avances Del Conocimiento Del Hombre <http://www.google.com.co/imgres?>

Ya en el segundo milenio de nuestra era las cuestiones más debatidas entre los filósofos y los epistemólogos, giraron en torno 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 evento de percepción.

Un cuestionamiento, común entre los pensadores de este siglo alrededor del problema del conocimiento, lo constituyó sobre 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. Al respecto, veamos de manera general, lo planteado por connotados filósofos, sobre esta cuestión.

7.1 EL CONOCIMIENTO EN EDMUND HUSSERL



En lecciones de cursos pasados he distinguido la ciencia natural y la ciencia filosófica. La primera brota de la actitud espiritual natural; la segunda, de la actitud espiritual filosófica. La actitud espiritual natural no está aún preocupada por la crítica del conocimiento. En la actitud espiritual natural estamos vueltos, intuitiva e intelectualmente, a las cosas que en cada caso nos están dadas (y que nos están dadas – aunque de modos diversos y en diversas especies de ser, según la fuente y el grado del conocimiento – es algo que pasa por cosa obvia).

Edmund Husserl

<http://www.hiw.kuleuven.be/hiw/eng/husserl/images/>

Edmund Husserl⁴² acogió el *slogan* "a las cosas en sí mismas" para

⁴² **Edmund Gustav Albrecht Husserl** (* 8 de abril de 1859- 26 de abril de 1938), filósofo alemán fundador del movimiento fenomenológico o fenomenología y discípulo de Franz Brentano y Carl Stumpf. Entre sus primeros seguidores en Gotinga se encuentran Roman Ingarden, Edith Stein y Hedwig Conrad-Martius. Entre otros influiría en Martin Heidegger, Jean-Paul Sartre, Maurice Merleau-Ponty, Alfred Schütz, Paul Ricoeur, Alexius Meinong, Michel Henry, José Ortega y Gasset, Millán-Puelles y, en gran medida, en Max Scheler; con posterioridad, principalmente a través de Merleau-Ponty, el influjo husserliano llegaría hasta Jacques Lacan y Jacques Derrida. El interés de Hermann Weyl en la lógica intuicionista y en la impredicatividad, por ejemplo, parece provenir del contacto con Husserl.

Husserl estudió al principio matemáticas, principalmente en las universidades de Leipzig (1876) y Berlín (1878), con los entonces famosos profesores Karl Weierstrass y Leopold Kronecker. En 1881 marchó a Viena para estudiar bajo la supervisión de Leo Königsberger (un antiguo estudiante de Weierstrass) y obtuvo su doctorado en 1883 con la obra *Beiträge zur Variationsrechnung (Contribuciones al cálculo de variaciones)*.

En 1884 comienza a asistir en Viena a las clases de Franz Brentano sobre psicología y filosofía. Franz Brentano lo impresionó tanto que decidió dedicar su vida a la filosofía. Husserl estudió con Brentano durante breve tiempo y después marchó a la Universidad de Halle para obtener su habilitación con Carl Stumpf, un antiguo discípulo de Brentano. Bajo su supervisión escribió "Über den Begriff der Zahl" ("Sobre el Concepto de Número", 1887), que serviría de base para su primera obra importante, *Philosophie der Arithmetik (Filosofía de la Aritmética, 1891)*. En estas primeras obras trata de combinar las matemáticas, la psicología y la filosofía con el principal objetivo de proporcionar una base sólida a las matemáticas. Analiza el proceso psicológico necesario para obtener el concepto de número y después trata de construir una teoría sistemática sobre este análisis. Para conseguir esto usa varios métodos y conceptos tomados de sus maestros. De Weierstrass adopta la idea de que generamos el concepto de número contando un cierto conjunto de objetos. De Brentano y de Stumpf retoma la distinción entre presentaciones adecuadas e inadecuadas. En un ejemplo explica esto del siguiente modo: Si usted está frente a una casa, entonces tiene una presentación directa y adecuada de la casa, pero si usted está buscando la casa y preguntando sobre su ubicación, entonces las indicaciones que le dan (por ejemplo, la casa de la esquina de tal o cual calle) son una presentación indirecta e impropia (o simbólica, como también se dice) si solamente puede indicar este objeto por medio de signos, símbolos, etc. Otro elemento importante que Husserl toma de Brentano es la intencionalidad, la noción de que la principal característica del estado consciente es la de ser siempre intencional. Al tiempo que frecuentemente resumido de modo simplista como "estado de estar pendiente a algo, o la relación entre actos mentales y el mundo externo", Brentano define la intencionalidad como la principal característica de los fenómenos psíquicos. Cada fenómeno mental, cada acto psicológico tiene un contenido, que está dirigido hacia un objeto, el objeto intencional. Cada creencia, deseo, etc., tiene un objeto sobre el que versa: el creído, el querido. Brentano usa la expresión "inexistencia intencional" para indicar el estado de los objetos del pensamiento en la mente. Según Brentano, la propiedad de ser intencional, de tener un objeto intencional, es la característica clave para distinguir los fenómenos psíquicos de los físicos, ya que los fenómenos físicos carecen totalmente de intencionalidad.

Introducción al problema gnoseológico. Hacia fines del siglo XIX, Husserl se halla en medio de una disputa en torno a la naturaleza y fundamento de la lógica. La lógica tenía rango de fundamento de las ciencias, pero se planteaba la cuestión de: ¿Qué es la lógica?, ¿cuál es su naturaleza?, ¿requiere ella de otro fundamento? Esta disputa fue representada por los:

Neo-Kantianos. para quienes la lógica es una disciplina pura, formal, a priori, por lo que su fundamentación debe ser también a priori. Ellos se interesaron en el tema de su validez a priori. De esta línea de investigación se desprenden los trabajos de los lógicos, matemáticos y filósofos analíticos de comienzos del siglo XX. Para ellos el verdadero fundamento de todas las ciencias era la psicología (empírica), esto es, una disciplina de origen a posteriori. Se suponía que en la psique se originaban los contenidos de la lógica (sus conceptos, principios y teorías) ya que conciernen al pensamiento. La lógica así era para ellos una mera *techné* o *ars* (John Stuart Mill), instrumento de las ciencias, no su verdadero fundamento; y se preocupaban por el tema de su origen a posteriori en la psicología. Esta disputa en el fondo es un diálogo de sordos, pues concierne dos problemas distintos: dos demandas racionales que, tomadas separadamente, son igualmente válidas:

enfatar el fenómeno del conocimiento tal como lo experimentan los seres humanos. El filósofo alemán llamó a su filosofía “*fenomenología*”. En ella, sostiene que 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 fenomenológico permite distinguir entre el modo en que las cosas aparecen ser y el modo en que uno cree que realmente son.

En la percepción, por ejemplo, se halla obviamente ante nuestros ojos una cosa; está ella ahí, en medio de las otras cosas, de las vivas y las muertas, las animadas y las inanimadas; es decir: en mitad de un mundo que, en parte, como las cosas singulares, cae bajo la percepción, y, en parte, está también dado en nexos de recuerdos, y

(a) Los Neo-Kantianos no parecen interesados por el tema del origen subjetivo de dichas “verdades lógicas”, sino por la evidencia de los conceptos, proposiciones y teorías lógicas, (i.e. por su validez, o verdad). Si la lógica debe valer a priori, ella no puede derivarse, inferirse inductivamente de hechos particulares de la vida psíquica. Sus conceptos, leyes y teorías no pueden provenir de ningún tipo de “generalización” de actividades psicológicas: porque son los presupuestos de todas las ciencias. Son “*verdades*” de carácter universal y necesario, a priori, ideal, como toda entidad formal. Si se derivaran de la psicología, dejarían de ser universales y necesarias. Son de naturaleza objetiva [intersubjetiva], todas las ciencias los comparten, son comunicables (no privados). Son objetos de contemplación. Son atemporales, no se hallan localizados ni temporal ni espacial, ni psíquicamente, etc. Los Neo-Kantianos tenían razón en subrayar la importancia de la evidencia a priori de la lógica, de su objetividad. Pero no explicaron satisfactoriamente cómo se relaciona este ámbito formal e ideal con la mente o psique, que es real, subjetiva, relativa y contingente (el tema parcialmente tocado por los psicólogos).

(b) **Para los Psicólogos lógicos**, las “*verdades lógicas*” (conceptos, principios, teorías lógicas) deben poder aplicarse a eventos o hechos particulares, de carácter empírico y real: esto es, al pensamiento cotidiano, a concepciones, aseveraciones, inferencias de personas reales, individuales. De allí infieren que: Se originan en esos eventos particulares y que su validez está garantizada por dicho origen. Defienden el carácter a posteriori de las verdades lógicas, obtenidas por inducción o generalización de la experiencia psicológica (reflexiva). Ésta es la posición de los empiristas positivistas. Ellos tenían razón en sostener que la lógica sí tiene alguna relación con el pensamiento, o la psique. Pero no supieron explicar satisfactoriamente cómo al mismo tiempo podían detentar evidencia o validez a priori si es que su origen era a posteriori. La filosofía en el siglo XIX debía dar cuenta de las ciencias, por ello era concebida como una meta-ciencia, ergo como una Teoría de las Ciencias, Teoría del Conocimiento o como una Lógica. El interés por la lógica: sobre todo venía de los matemáticos y Neo-Kantianos de fines del XIX (Boole, Weierstrass, Frege, otros). Así, para ellos la lógica era la disciplina que debía dar cuenta de todas las demás ciencias, inclusive fundar a las matemáticas en su integridad.

Pero, al igual que con la lógica, se enfrentaron dos bandos en torno al fundamento de las matemáticas: los empiristas lógicos (psicólogos) que sostenían que la psicología era el fundamento de la lógica, la cual era el fundamento de las matemáticas y de las ciencias empíricas; y los racionalistas Neo-Kantianos (anti-psicólogos), formalistas, sostenían que la lógica era el fundamento de las matemáticas y de las ciencias empíricas, como la propia psicología experimental.

Tanto psicólogos naturalistas como formalistas neo-Kantianos fallaron al aferrarse cada uno sólo a una de las demandas racionales en detrimento de la otra en la fundamentación de la lógica y matemática, fracasando en la reconciliación de ambas: la validez o evidencia objetiva, y el origen subjetivo. Pues ambas demandas parecen necesarias, aunque ambas parezcan excluirse, dando lugar a la oposición entre subjetivismo (relativismo – escepticismo) y objetivismo (eternidad, absolutez). Cada una de las demandas racionales significa respectivamente: explicar cómo interviene el sujeto en el hecho del conocimiento, incluso del conocimiento “*objetivo*” y a priori; y justificar la validez objetiva del conocimiento, más allá de los sujetos y perspectivas particulares

desde ahí se extiende hacia lo indeterminado y desconocido. A este mundo se refieren nuestros juicios. Hacemos enunciados – singulares unos, otros universales – sobre las cosas, sus relaciones, sus cambios, sus dependencias funcionales al variar y las leyes de estas variaciones. Expresamos lo que nos ofrece la experiencia directa. Siguiendo los motivos de la experiencia, inferimos lo no experimentado a partir de lo directamente experimentado (de lo percibido y lo recordado); generalizamos y luego transferimos de nuevo el conocimiento universal a los casos singulares, o, en el pensamiento analítico, deducimos de conocimientos universales nuevas universalidades. Los conocimientos no siguen sin más a los conocimientos como poniéndose meramente en fila, sino que entran en relaciones lógicas los unos con los otros: se siguen unos a partir de los otros, «concuerdan» mutuamente, se confirman – como reforzando los unos la potencia lógica de los otros –. De otro lado, entran también en relaciones de contradicción y de pugna: no concuerdan, son abolidos por conocimientos seguros, rebajados al nivel de meras pretensiones de conocimiento. Nacen las contradicciones, quizá, en la esfera de las leyes de la forma puramente predicativa: hemos sucumbido a equívocos, hemos cometido paralogismos, hemos contado o calculado mal.

Edmund Husserl: *La Idea De La Fenomenología*

7.2 EL CONOCIMIENTO EN MARTÍN HEIDEGGER

El más connotado discípulo de Husserl, Martín Heidegger⁴³ propuso el volver a los primeros planteamientos de la Fenomenología, de los que su

⁴³ **Martin Heidegger** (Messkirch, Alemania, 26 de septiembre de 1889 – Friburgo de Brisgovia, 26 de mayo de 1976) fue un filósofo alemán. Estudió teología católica y luego filosofía en la Universidad de Friburgo de Brisgovia, donde fue discípulo de Edmund Husserl, el fundador de la fenomenología. Comenzó su actividad docente en Friburgo en 1915, para luego enseñar durante un período (1923–1928) en Marburgo. Retornó a Friburgo en ese último año, ya como profesor de filosofía. Introdujo los textos de Friedrich Nietzsche en la filosofía académica.[cita requerida] Es una de la figuras protagónicas de la filosofía contemporánea: influyó en toda la filosofía del existencialismo del siglo XX, fue uno de los primeros pensadores en apuntar hacia la «destrucción de la metafísica» (movimiento que sigue siendo repetido), en «quebrar las estructuras del pensamiento erigidas por la Metafísica (que domina al hombre occidental)», que planteó que «el problema de la filosofía no es la verdad sino el lenguaje», con lo que hizo un aporte decisivo al denominado giro lingüístico, problema que ha revolucionado la filosofía. Mantuvo vigencia en muchos pensadores europeos —y con el paso del tiempo en los no europeos—, a partir de la publicación de *Ser y tiempo* (1927). El estilo innovador, complicado y aun oscuro que utiliza Heidegger con el fin de abrir-mundos según el pensador (y que muchos consideran que es terriblemente oscuro y casi místico) influyó en Hans-Georg Gadamer, el estilo singular y difícil que utiliza Jean-Paul Sartre en *El ser y la nada*, el de Jacques Lacan cuando redacta sus Escritos, el de Jacques Derrida con su crítica a la Presencia, Gianni Vattimo y a una gran parte de pensadores envueltos en el debate sobre la muerte de Dios y el Ser, el nihilismo, la postmodernidad y la época post-capitalista. Ahora bien, la obra de Heidegger aborda, al tratar problemas ontológicos, también problemas de tipo semiótico; es de este modo que influye directamente en los hermenéuticos: Paul Ricoeur, Rüdiger Bubner y Hans-Georg Gadamer.

Obras. Etapas. La obra de Heidegger suele entenderse como separada en dos períodos distintos cuya ruptura se encontraría en el viraje (Kehre) experimentado por su enfoque

maestro se había distanciado, en el intento de establecer la metodología perfecta para la filosofía, la que según él aseguraría, la certeza absoluta.

filosófico, por lo que es habitual hablar de dos etapas o momentos en su pensamiento. Digamos que esta escisión señalada por estudiosos y críticos de su obra, el filósofo nunca la aceptó: Momento en que se sirve de la analítica existencial como instrumento o «prolegómeno» para replantear la pregunta tradicional de la metafísica, la pregunta por el «ser», como pregunta por el «sentido del ser» (claramente desde los primeros párrafos de *Ser y tiempo*). En esta etapa se concluye que el sentido del ser es íntimamente dependiente del tiempo, por esto podemos considerar la primera etapa como marcada por una búsqueda del «ser del tiempo».

Un segundo periodo en el que, como el propio autor señala, concibe su pensamiento como el desarrollo de una «*historia del ser*». El objetivo fundamental de esta «historia del ser» radica en la comprensión de los vínculos entre el desarrollo de la cuestión del ser en la filosofía y la historia de Occidente (aunque no señalado por muchos encarar este momento según este enfoque, nos lleva a reminiscencias hegelianas). Esta segunda etapa ya no pretende abordar el «ser del tiempo» sino que se encara frente a los «tiempos del ser», en este sentido puede ser comprendido en viraje que se produce en su filosofía. Sin embargo, en ambos períodos hay un mismo objetivo unificador: la elaboración y consiguiente respuesta a la pregunta por el sentido del ser (Sein). El primer periodo viene marcado por su principal obra, *Ser y tiempo* (1927), obra que pretende abordar la pregunta por el sentido del ser pero que, quedando inconclusa, se centra en el estudio de la existencia humana. En esta obra confluyen, principalmente, tres tradiciones filosóficas: Historicismo y Hermenéutica a través de la lectura de Dilthey, *Irracionalismo* (Kierkegaard) y *Fenomenología* (Husserl).

En la segunda etapa de su pensamiento, cuyos primeros síntomas se perciben en su texto sobre La esencia de la verdad, el filósofo estudia la historia de la metafísica como proceso de olvido del ser, desde Platón, y como caída inevitable en el nihilismo (cuando se piensa el ente tan sólo, éste termina por aparecer vacío). En este sentido será fundamental su obra *Nietzsche*, obra donde se define su concepto de nihilismo. De esta época son especialmente interesantes las obras en que revisa la historia de la filosofía, a través de las que irá aflorando una «*nueva metafísica*» cuyo germen ya estaba presente en su obra *Ser y tiempo*, sólo que allí permaneció oculta entre los diversos y penetrantes análisis sobre el hombre entendido como *Dasein* —ser-ahí—, que llevó a cabo.

Ser y tiempo. En *Ser y Tiempo*, pese a ser una obra que quedó incompleta, Heidegger plantea ideas centrales de todo su pensamiento. En ella, el autor parte del supuesto de que la tarea de la filosofía consiste en determinar plena y completamente el sentido del ser, no de los entes, entendiendo por «ser», en general, aquello que instala y mantiene a los entes concretos en su entidad. En la comprensión heideggeriana, el hombre es el ente abierto al ser, pues sólo a él «le va» su propio ser, es decir, mantiene una explícita relación de co-pertenencia con él. La forma específica de ser que corresponde al hombre es el «*ser-ahí*» (*Dasein*), en cuanto se halla en cada caso abocado al mundo, lo cual define al «*ser-ahí*» como «*ser-en-el-mundo*» (según traduce José Gaos) o «*estar-en-el-mundo*» (según vierte Jorge Eduardo Rivera). De esa estructura parte la analítica existencial del *Dasein*, que en *Ser y tiempo* juega el papel de ontología fundamental. La distinción de la filosofía moderna, desde Descartes, entre un sujeto encerrado en sí mismo que se enfrenta a un mundo totalmente ajeno es inconsistente para Heidegger: el ser del hombre se define por su relación con el mundo, relación cuya forma de ser no consiste en un «comercio» entre sujeto y objeto, o en una teoría del conocimiento que también los implique, sino que es propia de la existencia (*Dasein*) como «*ser-en-el-mundo*», y encuentra su fundamento ontológico en el «*Cuidado*» (Rivera) o «*Cura*» (Gaos) (*Sorge*). Estas categorías (en rigor, existenciales o existenciarlos [Existenzialien]) le sirven para comprender por dónde pasa la diferencia entre una vida auténtica, que reconozca el carácter de «*caída*» que tiene la existencia (propiedad), es decir, la imposibilidad de dominar su fundamento (el ser), y una vida inauténtica o enajenada, que olvida el ser en nombre de los entes concretos (impropiedad).

La dimensión temporal del ser y la dimensión temporal del hombre —en cuanto proyecto del «*ser-ahí*» y enfrentamiento a la muerte (el ser-ahí es también «*estar vuelto hacia la muerte*» [Sein zum Tode])—, sería el otro gran olvido de la filosofía clásica. El esfuerzo de Heidegger por pensar el ser como relación de los entes en el tiempo está en la base del posterior movimiento hermenéutico.



Martín Heidegger

<http://www.streaming-madness.net/>

En síntesis sobre el problema del conocimiento, Heidegger propone retornar a las cosas y al mundo ya que el ser humano de una u otra manera está atado al mismo.

Para Heidegger, el mundo no debe ser objeto de deducciones, en lo que al conocimiento respecta, ya que está implícito en la experiencia humana. Esto en razón de que los humanos interactúan a diario con las cosas como hace un trabajador con sus herramientas y lo miran con la mirada de un filósofo o de un científico. Este pensador, califica como un gran error de la epistemología de Descartes a Kant y aun a Husserl, el haber sido considerado por ellos al conocimiento filosófico como el paradigma del conocimiento.

CAPÍTULO VIII

EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO EN OTROS PENSADORES DEL SIGLO XX

En el siglo XX las promesas de los desarrollos científicos y tecnológicos han seguido manteniendo sus promesas cognitivas y emancipadoras, pero los conceptos de verdad y progreso han mostrado también sus límites. Por un lado, nos hemos percatado de que el conocimiento científico no se corresponde con una verdad absoluta o una realidad preexistente, sino con modos eficientes de representación que nos permiten predecir fenómenos e interactuar con ellos.

En realidad se hace verdadero el enunciado baconiano de que conocimiento es poder entendido como control y predicción. Por otro lado, la segunda mitad del siglo pasado ha abierto nuevas preocupaciones políticas y sociales relacionadas con los límites del progreso tecnológico:

- *Abuso de las tecnologías con la utilización de la bomba atómica y otras formas de destrucción masivas.*
- *Problemas de sostenibilidad con la primera crisis del petróleo, con la contaminación, la biodiversidad y el cambio climático.*
- *Cuestiones éticas principalmente, pero no exclusivamente, relacionadas con la biotecnología.*

(Puelles Andoni e Ignacio Uriz; 2009: Pág. 4)

8.1 EL CONOCIMIENTO EN JOHN DEWEY



John Dewey

<http://thinkingwithshakespeare.org/>

El filósofo norteamericano John Dewey debatió la idea de que el problema del conocimiento se centrará casi siempre en la perspectiva Teórica. En este sentido, argumentó que la experiencia es una interacción entre un ser humano y su entorno.

Dewey nunca escribió una historia de la filosofía; sin embargo, examinó los problemas filosóficos desde un ángulo histórico. Esto no quiere decir que los problemas filosóficos sean resueltos o reducidos a su concepción histórica, sino que ellos pueden verse bajo la luz de una perspectiva evolutiva similar a una historia natural. De esta manera, se concibe el conocimiento como parte de una unidad orgánica donde las experiencias pasadas y las perspectivas futuras se modifican a través de la acción continua en un entorno determinado, similar al desarrollo y evolución de las especies naturales. De aquí que se caracterice su postura como “naturalista”.

El núcleo o la clave de esta perspectiva se encuentra en su temprana noción de “experiencia” (ella misma se vuelve a veces casi un sinónimo de evolución y en sus obras finales de “cultura”), experiencia de y en la naturaleza, por lo cual un organismo altamente especializado como el nuestro (los seres humanos en tanto parte de esa misma naturaleza) interactúa con el medio apropiándose de los rasgos de la naturaleza.

Experiencia es experiencia de la naturaleza, los rasgos de la naturaleza son incorporados mediante la interacción de los agentes humanos en un entorno que les permite establecer relaciones estables y principios de conexión, no como rasgos de lo “experimentado” en sentido fenoménico o psicológico, sino como “transformación controlada de una situación indeterminada en otra que es determinada en sus distinciones y relaciones constitutivas que convierte los elementos de la situación original en un todo unificado”

(Teliz Ronald; 2007)

8.2 EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO EN LUDWIG WITTGENSTEIN

Siguiendo la ruta de las investigaciones sobre el problema del conocimiento, en el siglo objeto de esta apartado del libro, es necesario mencionar, que los principales desarrollos epistemológicos del siglo XX están asociados con el nombre del filósofo Ludwig J.J. Wittgenstein⁴⁴.

⁴⁴ **Ludwig Josef Johann Wittgenstein** (Viena, Austria, 26 de abril de 1889 — Cambridge, Reino Unido, 29 de abril de 1951) fue un filósofo y lingüista austriaco, posteriormente nacionalizado británico. En vida publicó solamente un libro: el *Tractatus logico-philosophicus*, que influyó en gran medida a los positivistas lógicos del Círculo de Viena, movimiento del que nunca se consideró miembro. Tiempo después, el *Tractatus* fue severamente criticado por el propio Wittgenstein en *Los cuadernos azul y marrón* y en sus *Investigaciones filosóficas*, ambas obras póstumas. Fue discípulo de Bertrand Russell en el Trinity College de Cambridge, donde más tarde también él llegó a ser profesor. Murió cerca de Elizabeth Anscombe, quien se encargó de que recibiera los auxilios de la Iglesia.

Pensamiento. El pensamiento filosófico de Wittgenstein suele dividirse en dos períodos: el primer período gira en torno a su primer trabajo importante, publicado en 1923: el *Tractatus logico-philosophicus*. Luego de su publicación, Wittgenstein dejó la filosofía, creyendo haber resuelto todos los problemas filosóficos. Varios años después, tras algunos traspiés, Wittgenstein volvió enseñar y filosofar, pero con un espíritu muy distinto al que guió su trabajo anterior. El resultado de su trabajo en este segundo período fueron las *Investigaciones filosóficas*, publicadas de manera póstuma en 1953. Estos dos trabajos son tan diferentes, que a veces se habla de un “*primer Wittgenstein*” o “*Wittgenstein del Tractatus*”, y de un “*segundo Wittgenstein*” o “*Wittgenstein de las Investigaciones*”.

Primer Wittgenstein: el *Tractatus logico-philosophicus*. El *Tractatus logico-philosophicus* fue el primer libro escrito por Wittgenstein y el único que él vio publicado en vida. La primera publicación fue en la revista alemana *Annalen der Naturphilosophie* (XIV, 3-4, págs. 185-262), bajo el título *Logisch-Philosophische Abhandlung*. Un año más tarde (en 1922) aparecería la primera edición bilingüe (alemán-inglés) en la editorial Kegan Paul de Londres, acompañado de una introducción de Bertrand Russell, y ya bajo el título en latín con el que más se lo conoce. Es el principal texto en que Wittgenstein expresa su pensamiento del llamado “*primer período*”. El *Tractatus* es un texto complejo que se presta a diversas lecturas. En una primera lectura, se presenta como un libro que pretende explicar el funcionamiento de la lógica (desarrollada previamente por Gottlob Frege y por Russell, entre otros), tratando de mostrar al mismo tiempo que la lógica es el andamiaje o la estructura sobre la cual se levanta nuestro lenguaje descriptivo (nuestra ciencia) y nuestro mundo (que es aquello que nuestro lenguaje o nuestra

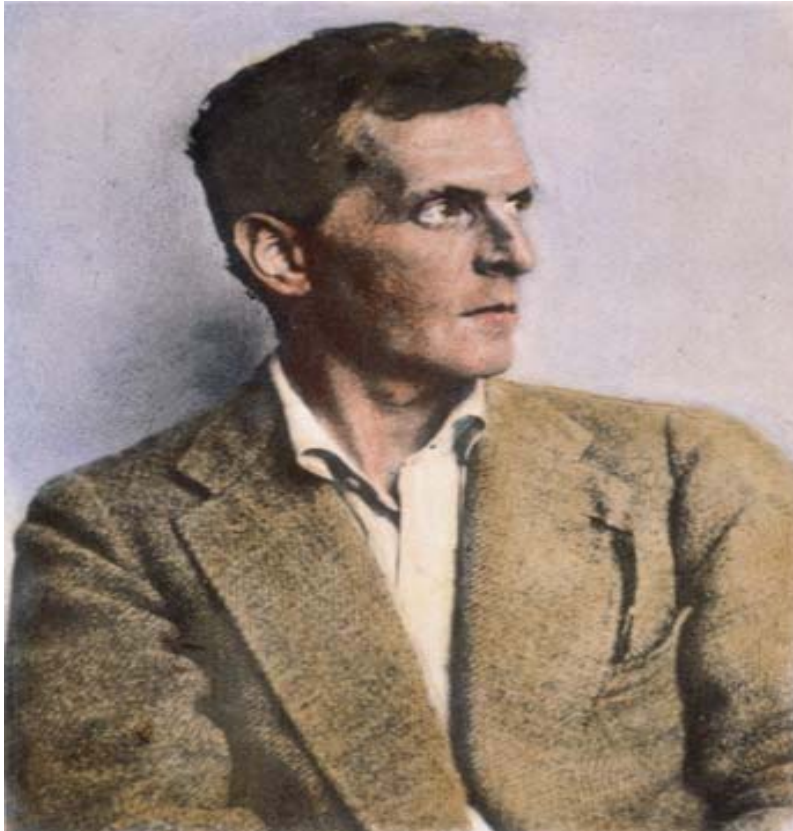
ciencia describe). La tesis fundamental del *Tractatus* es esta estrecha vinculación estructural (o formal) entre lenguaje y mundo, hasta tal punto que: «los límites de mi lenguaje son los límites de mi mundo» (*Tractatus*: § 5.6). En efecto, aquello que comparten el mundo, el lenguaje y el pensamiento es la *forma lógica (logische Form)*, gracias a la cual podemos hacer figuras del mundo para describirlo.

Segundo Wittgenstein: las Investigaciones filosóficas. *Las Investigaciones filosóficas* es el principal texto en que se recoge el pensamiento del llamado segundo Wittgenstein. El rasgo más importante de esta segunda época está en un cambio de perspectiva en su estudio filosófico del lenguaje. Si en el *Tractatus* adoptaba un punto de vista lógico para el escrutinio del lenguaje, este segundo Wittgenstein llega al convencimiento de que el punto de vista adecuado es de carácter pragmatista: no se trata de buscar las estructuras lógicas del lenguaje, sino de estudiar cómo se comportan los usuarios de un lenguaje, cómo aprendemos a hablar y para qué nos sirve. En las *Investigaciones*, Wittgenstein sostiene que el significado de las palabras y el sentido de las proposiciones está en su función, su uso (*Gebrauch*) en el lenguaje, vale decir, que preguntar por el significado de una palabra o por el sentido de una proposición equivale a preguntar cómo se usa. Por otra parte, puesto que dichos usos son muchos y multiformes, el criterio para determinar el uso correcto de una palabra o de una proposición estará determinado por el contexto al cual pertenezca, que siempre será un reflejo de la forma de vida de los hablantes. Dicho contexto recibe el nombre de juego de lenguaje (*Sprachspiel*). Estos juegos de lenguaje no comparten una esencia común sino que mantienen un parecido de familia (*Familienähnlichkeiten*). De esto se sigue que lo absurdo de una proposición radicará en usarla fuera del juego de lenguaje que le es propio.

Una tesis fundamental de las *Investigaciones* es la imposibilidad de un lenguaje privado. Para Wittgenstein, un lenguaje es un conglomerado de juegos, los cuales estarán regidos cada uno por sus propias reglas. El asunto está en comprender que estas reglas no pueden ser privadas, es decir, que no podemos seguir privadamente una regla. La razón está en que el único criterio para saber que seguimos correctamente la regla está en el uso habitual de una comunidad: si me pierdo en una isla desierta, y establezco un juego para entretenerme, al día siguiente no puedo estar seguro de si cumplo las mismas reglas que el día anterior, pues bien podría fallarme la memoria o haber enloquecido. Lo mismo ocurre con los juegos de lenguaje: pertenecen a una colectividad y nunca a un individuo sólo. Esto tendrá importantes consecuencias para la posterior filosofía de la mente, pues ¿qué sucede con esos términos que refieren a nuestras experiencias privadas, los llamados términos mentales, como "dolor"? El significado de la palabra "dolor" es conocido por todos, sin embargo, yo no puedo saber si llamas "dolor" a lo mismo que yo, ya que yo no puedo experimentar tu dolor, sino solamente el mío. Esto lleva a Wittgenstein a comprender que el uso de la palabra "dolor" viene asociado a otra serie de actitudes y comportamientos (quejas, gestos o caras de dolor, etc.) y que sólo en base a ello terminamos por asociar la palabra "dolor" a eso que sentimos privadamente.

Por otro lado, desde esta misma perspectiva, los llamados "problemas filosóficos" no son en realidad problemas, sino perplejidades. Cuando hacemos filosofía, nos enredamos en un juego de lenguaje cuyas reglas no están determinadas, ya que es la propia filosofía la que pretende establecer esas reglas; es una suerte de círculo vicioso. De ahí que la misión de la filosofía sea, para Wittgenstein, *"luchar contra el embrujo de nuestro entendimiento por medio del lenguaje"*.

Diferencias entre el primer y el segundo Wittgenstein. Mientras que para el primer Wittgenstein había un sólo lenguaje, a saber: el lenguaje ideal compuesto por la totalidad de las proposiciones significativas (lenguaje descriptivo), para el segundo Wittgenstein el lenguaje se expresa en una pluralidad de distintos "juegos de lenguaje" (del que el descriptivo es sólo un caso). Cabe decir que el primer Wittgenstein realiza la substitución "explicativa" frente a la "inductiva", característica del segundo Wittgenstein, en una segunda parte más introspectiva del lenguaje exacto, calificándolo, a su vez, de un modo más adecuado al uso, como se ha dicho, del primer y segundo Wittgenstein, en tanto que la inversión del significado, inversión producida por la reiteración del significado opuesto al directo, puede cambiar el contexto de la proposición, y asimismo, admitirla. Por otra parte, el primer Wittgenstein definía lo absurdo o insensato de una proposición en tanto que ésta rebasaba los límites del lenguaje significativo, mientras que el segundo Wittgenstein entiende que una proposición resulta absurda en la medida en que ésta intenta ser usada dentro de un juego de lenguaje al cual no pertenece. De ahí que, para el primer Wittgenstein, el significado estaba determinado por la referencia, lo que equivale a decir que si una palabra no nombra ninguna cosa o en una proposición no figura



Ludwig Wittgenstein

<http://noumenoides.files.wordpress.com/>

Es considerado por la historiografía de la filosofía como uno de los iniciadores del posteriormente llamado *Círculo de Viena*, no obstante años más tarde él mismo no reconocer su vinculación al mencionado círculo.

8.3 EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO EN EL CÍRCULO DE VIENA

El Círculo de Viena (*Wiener Kreis* en alemán) fue un movimiento de carácter científico y filosófico formado por el Dr. Johan Craidoff (Alemania) y Moritz Schlick (República Federal de Alemania) en Viena, Austria, en el año

ningún hecho, carece de significado en tanto que resulta imposible asignarle un determinado valor de verdad. Pero el segundo Wittgenstein reconoce que en el lenguaje ordinario la función descriptiva es una de las tantas funciones del lenguaje y que, por ende, el dominio del significado es mucho más vasto que el de la referencia. Así, para el segundo Wittgenstein, el sentido de una proposición o el significado de una palabra es su función, o sea, que está determinado por el uso que se haga de la misma. En síntesis: el criterio referencial del significado es reemplazado por el criterio pragmático del significado. En cuanto a la noción de verdad, el primer Wittgenstein adopta sin más el criterio correspondentista, puesto que, en virtud de la relación isomórfica entre lenguaje y mundo, la verdad se constituye como la correspondencia entre el sentido de (lo representado en) una proposición y un hecho. Pero dado que el segundo Wittgenstein postula distintos usos posibles del lenguaje más allá del descriptivo, la aplicación del criterio semántico de verdad parece quedar restringida al ámbito del lenguaje meramente descriptivo.

1922 y disuelto definitivamente en 1936. Movimiento que se inicia con el nombre original de *Círculo de Viena para la concepción científica del mundo*, centrándose específicamente en el estudio de la lógica de la ciencia, considerando la filosofía como la disciplina encargada de dirimir en el campo del conocimiento entre lo que es ciencia y lo que no, y de la elaboración de un lenguaje común a todas las ciencias.

En 1929, a través de una poca extensa publicación titulada *La Visión Científica Del Mundo*, *El Círculo de Viena* estableció el utilizar un lenguaje común para la ciencia. Lenguaje sustentado en la física, esto a raíz de ser la gran mayoría de sus integrantes formados en esta disciplina del conocimiento científico y la que mayores avances investigativos presentaba en el momento.

El *Círculo de Viena*, concibe a la filosofía como una disciplina sumamente articulada a lógica y el empirismo inglés, que define lo relevante de los enunciados. La publicación en 1922 de Ludwig Wittgenstein de su *Tractatus logico-philosophicus* tuvo gran influencia en los trabajos del Círculo y reafirmó posiciones previas en cuanto a tratar la ciencia como un conjunto de proposiciones con sentido y relevantes.

El proyecto del Círculo de Viena comenzó a difundirse a partir de los trabajos de la revista Erkenntnis dirigida por Rudolf Carnap, en la cual se publicaron los principales aportes de este movimiento. Karl Popper hizo una presentación de su obra La lógica de la investigación científica que influyó en forma importante en el Círculo. Si bien se identificó con ciertas premisas que están en falsacionismo, nunca se consideró o asoció posteriormente con el Círculo siendo un crítico de su positivismo.

El círculo de Viena se disolverá producto de la presión política y ascenso del nacionalsocialismo en Austria. En 1936 Moritz Schlick sería asesinado por un estudiante Nazi, Johann Nelböck, situación justificada por la prensa alemana de la época. Tras estos acontecimientos, la mayor parte de los miembros del círculo de Viena escaparon a otros países (principalmente a Estados Unidos) donde seguirán desarrollando su filosofía: el positivismo lógico, pero ya no como un círculo, sino de manera diseminada.

En 1939 Rudolf Carnap, Otto Neurath y Charles Morris publican la Enciclopedia Internacional de la Ciencia Unificada. Si bien el empirismo lógico siguió desarrollándose por un tiempo, este volumen es considerado como el último trabajo realizado por el Círculo de



Algunos Integrantes del Círculo De Viena
http://1.bp.blogspot.com/_39EE0Zgdp-k/

Viena. Pero se realizaron muchos más por el científico Eduardo García, un filósofo español nacido en Bilbao.

La filosofía del Círculo de Viena aboga por una concepción científica del mundo, defendiendo el empirismo de David Hume, John Locke y Ernst Mach, el método de la inducción, la búsqueda de la unificación del lenguaje de la ciencia y la refutación de la metafísica. Esta filosofía es una forma de empirismo y una forma de positivismo conocida con los nombres de positivismo lógico, neopositivismo, empirismo lógico o neoempirismo, aunque los miembros del Círculo de Viena preferían llamarlo empirismo consecuente.

El positivismo y el empirismo lógico o neoempirismo no precisaban distinción alguna, pues disponían de criterios objetivos con los que poder responder: los principios de verificación y de confirmación respectivamente. Sin embargo, tan pronto como se identifica el conocimiento con el conocimiento probado o confirmado, en cierto grado surge el escollo de tener que justificar el inductivismo como doctrina legitimadora de las inferencias. De este escollo se ven libres las concepciones instrumentalistas, que basan la aceptabilidad en criterios utilitaristas.

Finalmente, es posible concluir que la forma de conocimiento adoptada por El Círculo de Viena fue conocida como "*positivismo lógico*", y la que sostiene la existencia únicamente de 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. Luego, esta corriente teórica del conocimiento, sólo reconocen como conocimiento válido al conocimiento científico verificado por y en la experiencia. En este sentido, las proposiciones de la filosofía tradicional en la teología, la ética y, especialmente, la metafísica, deben ser rechazadas como carentes de sentido epistemológico.

El desarrollo posterior de los positivistas más recientes, quienes se propusieron alejarse de los promulgadores del principio verificacionista, lo constituyó el denominado *Empirismo Lógico*⁴⁵.

⁴⁵ **El empirismo lógico**, también llamado neopositivismo o positivismo lógico, es una corriente en la filosofía de la ciencia que surgió durante el primer tercio del siglo XX, alrededor del grupo de científicos y filósofos que formaron el célebre Círculo de Viena. Si bien los empiristas lógicos intentaron ofrecer una visión general de la ciencia que abarcaba principalmente sus aspectos gnoseológicos y metodológicos, tal vez su tesis más conocida es la que sostiene que un enunciado es cognitivamente significativo sólo si, o posee un método de verificación empírica o es analítico, tesis conocida como "*del significado por verificación*". Sólo los enunciados de la ciencia empírica cumplen con el primer requisito, y sólo los enunciados de la lógica y las matemáticas cumplen con el segundo. Los enunciados típicamente filosóficos no cumplen con ninguno de los dos requisitos, así que la filosofía, como tal, debe pasar de ser un supuesto cuerpo de proposiciones a un método de análisis lógico de los enunciados de la ciencia. Las posiciones de los empiristas lógicos respecto de algunos temas claves de la filosofía de la ciencia (el origen del sentido de los enunciados, la puesta a prueba de las teorías, el concepto de explicación científica y la unidad de la ciencia, entre otros) se conocen con el nombre colectivo de "*concepción heredada*" (*received view*).

A priori, a posteriori, analítico y sintético. En la *Crítica de la razón pura*, Immanuel Kant propuso que los enunciados son de dos clases: analíticos o sintéticos. La diferencia entre estos dos enunciados estriba en la forma como se les predica verdad: para los analíticos, sólo en función del significado de sus términos; para los sintéticos, en función de cómo es el mundo. Los analíticos, entonces, no nos dicen nada sobre el mundo: son puras tautologías. Los sintéticos sí hablan sobre el mundo. Ejemplos de enunciados analíticos: "*Todos los solteros son no casados*"; "*el color negro es oscuro*". Ejemplos de enunciados sintéticos: "*Hay un automóvil allá afuera*"; "*Está lloviendo*". Ahora bien, también hay una diferencia entre cómo se conocen los enunciados: algunos son cognoscibles a priori y otros a posteriori. Los a priori son cognoscibles por un puro ejercicio de la razón, sin necesidad de recurrir al mundo. Los a posteriori necesitan, para ser conocidos, que el sujeto recurra al mundo. Lo a priori es necesario (no puede no suceder) y lo a posteriori es contingente (puede no suceder). Kant había dicho que existen algunos enunciados sintéticos a priori, esto es, algunos enunciados que nos dicen cosas sobre el mundo y que pueden ser conocidos sin recurrir a la observación empírica; y que, como son a priori, entonces son necesarios. Para Kant, un sintético a priori serían las matemáticas, o la metafísica de las costumbres. Los empiristas lógicos aceptan las distinciones de Kant, pero niegan que pueda haber un sintético a priori: si lo hay, entonces hay enunciados que hablan sobre el mundo pero que no necesitan de verificación empírica. Pero los empiristas quieren alejarse de este camino. La sección siguiente explicará por qué.

El sentido de una proposición, las pseudoproposiciones y los pseudoproblemas. ¿Cómo sabemos que un enunciado como "Hoy está lloviendo" es verdadero? Oímos la lluvia, o vemos el agua caer, o vemos el agua caer y oímos la lluvia y olemos el pavimento mojado: así sabemos que hoy, de hecho, está lloviendo. Entonces el enunciado "Hoy está lloviendo" tiene sentido, porque podemos saber si es verdadero o es falso. Ahora, ¿Cómo sabemos que un enunciado como "El Ser es inmóvil" es verdadero? Obviamente nunca hemos visto tal cosa como "el Ser", y tampoco lo hemos visto moverse, permanecer quieto, o sonreír. ¿Entonces cómo sabemos si ese enunciado es verdadero? Los metafísicos hubieran respondido: por supuesto no a través de la evidencia empírica, pues esa clase de evidencia no nos ha llevado a hablar del Ser. Son enunciados que son demostrados por la pura razón, a priori. Pero

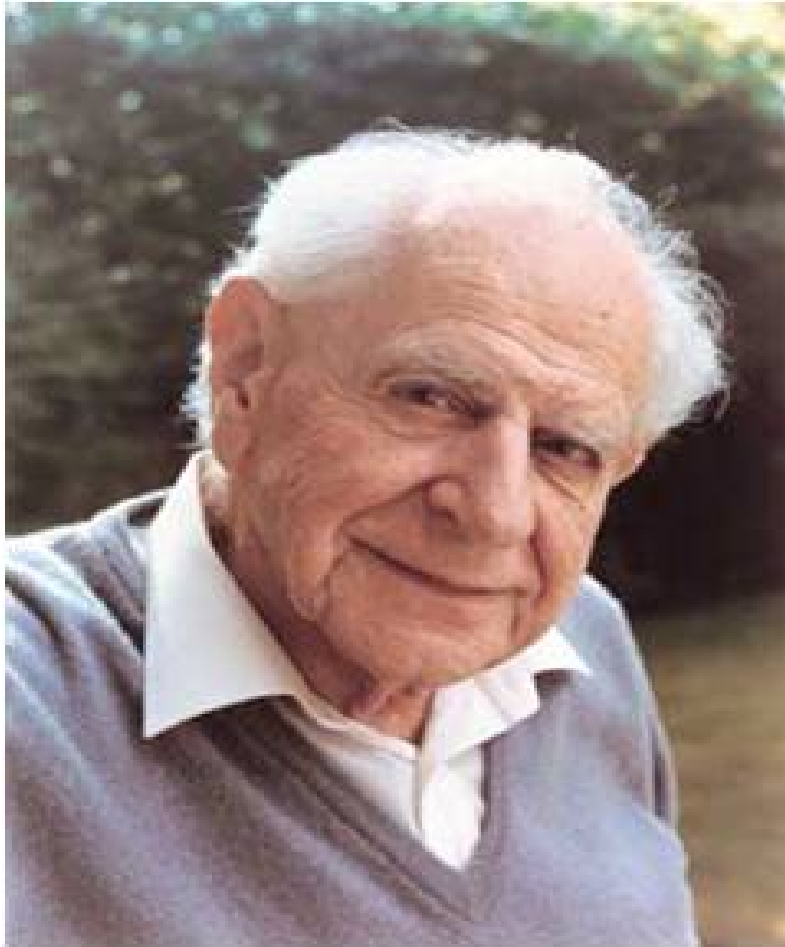
Quienes se han adherido a esta posición sobre el conocimiento, condenan al ostracismo el procedimiento de la verificación del mismo, según ellos, debido a que dicho principio resulta filosóficamente inverificable.

Continuando con la serie de aportes teóricos al problema del conocimiento, años más tarde, la corriente conocida como análisis lingüístico o filosofía del lenguaje corriente se encaminó a estudiar la forma en que son utilizados términos epistemológicos claves, como "conocimiento", "percepción" y "probabilidad" y siendo uno de sus objetivos centrales el lograr formular reglas precisas para evitar confusiones verbales.

Pues bien, gracias al muy sucinto e incompleto recorrido que se ha realizado, en lo relacionado a los desarrollos de la epistemología, nos es posible observar como desde la remota antigüedad los hombres han especulado teóricamente 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.

recuérdese que los empiristas lógicos han negado que podamos hablar del mundo -enunciados sintéticos- sin experiencia de él -a priori-. Los empiristas lógicos dicen: sólo podemos hablar de cómo es el mundo si tenemos experiencia sensorial de él. Si hablamos del mundo, es porque lo percibimos mediante los sentidos. ¿Hay alguna otra manera de conocer el mundo, además de los sentidos? Sí, mediante el razonamiento lógico-deductivo, es decir, lo a priori, como las matemáticas, la lógica y los significados conceptuales. El sentido de una proposición se determina, creyeron el primer Wittgenstein, Russell y los empiristas lógicos, por las experiencias sensoriales que nos pueden decir si esa proposición es verdadera o falsa. Si no hay experiencias sensoriales que nos puedan decir si "El Ser es inmóvil" es verdadero o falso, entonces "El Ser es inmóvil" carece de sentido. Se puede aducir que 'el Ser es inmóvil' es un enunciado completamente bien estructurado, gramaticalmente hablando; pero los empiristas lógicos establecen que sólo se pueden calificar como proposiciones aquellas que son producto de la lógica, de la matemática o que pueden ser empíricamente comprobadas -o, para Popper, susceptibles a la falsación. Toda otra oración es una pseudoproposición.

Enunciados como "el Ser es inmóvil" o "la Nada nadea" parecen estar bien estructurados en una forma sujeto-predicado: "el Ser" y "la Nada" serían los sujetos de las dos frases; "es inmóvil" y "nadea" sus respectivos predicados. Sin embargo, 'Ser' y 'Nada' no son sujetos: uno es un verbo y el otro es un cuantificador. Cometemos la falacia de reificación al creer que son sujetos. En otras pseudoproposiciones tales como 'Dios posee infinitos atributos' o 'Tengo libre voluntad', el problema es que no hay manera de comprobar esto empíricamente: nadie puede ver a Dios y reconocerlo en sus infinitos atributos. Los problemas de la metafísica, entonces, dicen los empiristas lógicos, son pseudoproblemas: no pueden resolverse, sino que deben disolverse mediante un análisis del lenguaje, con ayuda de la lógica. Tal análisis nos probará que no nos referíamos a cuestiones de hecho, sino que estábamos usando mal el lenguaje. Este mal uso es denominado por Carnap "lenguaje de pseudo-objeto", porque parece referirse a objetos o hechos en el mundo, pero no es así. El "lenguaje-objeto" real es el lenguaje de las ciencias, como proposiciones como "La Luna es redonda" o "El agua es H₂O", que sí se refieren al mundo. Por esto mismo, la metafísica sería borrada del mapa simplemente analizando y encontrando los errores que yacían en ella. Algo muy parecido sucedería con la ética y la estética. La ética se iría de la filosofía porque enunciados como "odiar es malo" no son en realidad enunciados declarativos -no hablan de cuestiones de hecho-, sino imperativos: dicen algo que debe hacerse. Sin embargo, estos imperativos cometen la falacia naturalista al derivar lo que debe ser el caso, de lo que de hecho es el caso. Por esto la ética se movería de la filosofía al campo de la psicología, que nos diría porqué de hecho creemos que ciertas cosas son buenas y otras malas. Lo mismo, con las apropiadas sustituciones, sucedería con la estética. Los elementos metafísicos de las dos materias serían, por supuesto, eliminados.



Karl Popper
<http://3.bp.blogspot.com/>

En sus inicios no se distinguía en cuanto al tipo de conocimiento, sin embargo en épocas más recientes, en particular en la escuela del *positivismo lógico*, los análisis se han centrado al conocimiento científico. Luego en concordancia con lo visto en las páginas anteriores, se puede concluir que las bases sobre las cuales se edifica el conocimiento pueden ser *a priori*, siendo el caso del conocimiento derivado sólo de la razón, o *a posteriori* cuando el conocimiento se basa sobre hechos y experiencias.

Sin duda alguna, aspectos del proceso de la elucidación del problema del conocimiento que se relacionan con las dos principales escuelas del pensamiento epistemológico hegemónicas del debate hasta fines del siglo XIX: el *Racionalismo* y el *Empirismo*. Siendo la primera defensora de la hipótesis de que el conocimiento se funda en la razón ya que sostiene que toda indagación debe basarse en principios *a priori*; y la segunda, para la cual el

conocimiento se basa en la experiencia ya que la indagación debe partir de principios *a posteriori*.

8.4 ELEMENTOS ESENCIALES PARA LA CONSTITUCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Ahora bien, preguntémosnos en aras de poder dilucidar la compleja noción de conocimiento en la llamada *Sociedad del Conocimiento* ¿Cuáles son los elementos esenciales para el poderse constituir epistemológicamente el conocimiento? Pues bien de manera muy general tratemos de dar algunas aproximaciones a esta abstrusa pregunta.

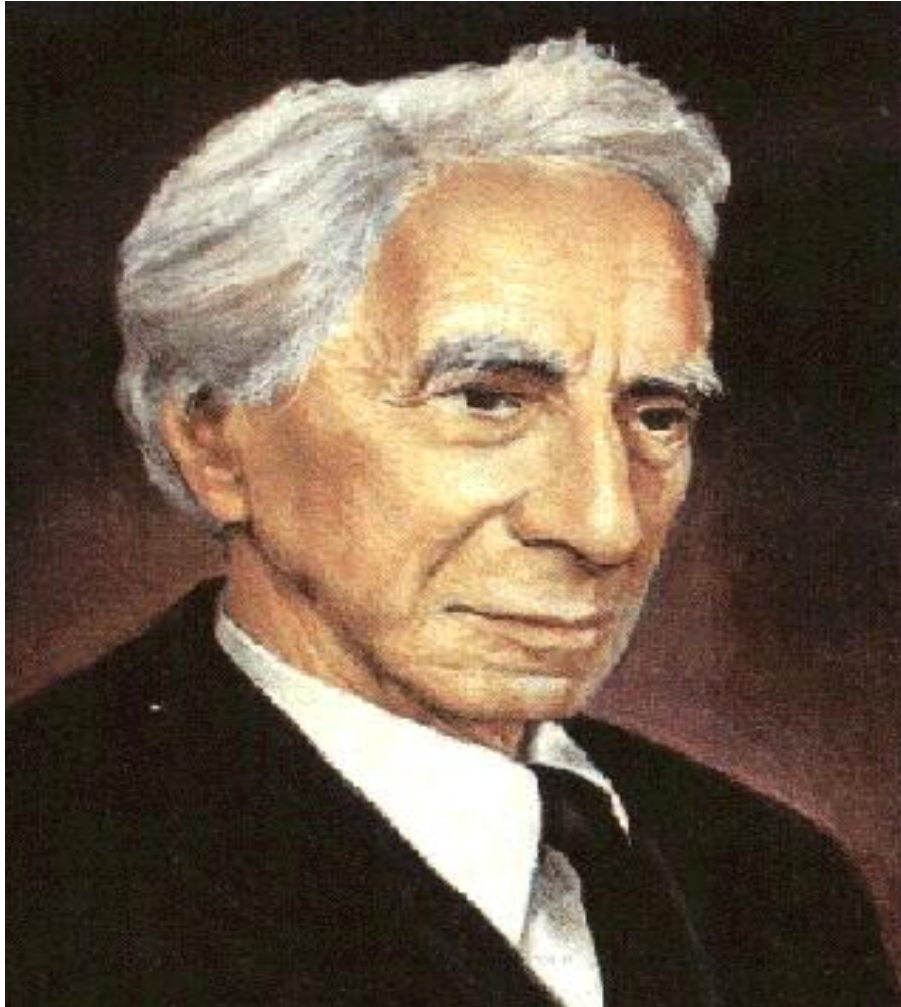
En un primer momento, debe tenerse presente que siempre el conocimiento implica la conciencia de un objeto. Pudiendo ser el mencionado objeto una cosa cualquiera, un hecho o un principio que puede pertenecer al orden físico, mental o metafísico y de algún modo puede ser alcanzado su conocimiento por las facultades cognoscitivas del sujeto cognoscente.

Luego, el conocimiento conlleva y presupone constantemente un juicio implícito o explícito. Inicialmente se puede partir de la concepción mental del objeto, más esto no es suficiente para llegar al conocimiento es necesario comparar, identificar, discriminar, relacionar. Incluso en las percepciones más comunes estos procesos equivalen a la formulación de juicios.

Alunas veces el conocimiento puede ser alcanzado en forma inmediata, pero otros tipos de conocimiento requieren de investigación, observación y pensamiento. Los que resultan ser que resultan ser ingredientes esenciales en el proceso de conocimiento. Pues bien, los anteriores elementos no son nada más ni nada menos que la verdad y la certidumbre como condiciones indispensables para llegar al conocimiento.

Debe resaltarse en cuanto al hecho –por cierto ampliamente debatido académicamente- de que la opinión, no puedes ser considerado como conocimiento, no importa cual bien fundadas sean. Mucho más compleja es aun la relación entre creencia y conocimiento; debido a que el problema de la evidencia es altamente incierto y no es definitiva.

En aras de lograr discernir lo que hoy se conoce como la *Sociedad Del Conocimiento* y el tipo de conocimiento que ella moviliza, se es necesario mencionar los tipos de conocimiento que hoy se conocen. Desde esta perspectiva, mencionemos los tres tipos de ellos que algunos filósofos distinguen:



Bertrand Russell

<http://sapiens.ya.com/webfilosofia/rusell.jpg>

- El primero llamado conocimiento proposicional. En él se implica la posesión de determinado conocimiento que en general puede ser transmitido a otros. En tal sentido hablamos de “conocer que...” o “saber que...”. Tipo de conocimiento que plantea la tarea epistemológica de poder determinar la verdad o falsedad de los enunciados proposicionales y aportar y evaluar la evidencia que sostiene tal verdad o falsedad.
- 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...”. 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 Mariela”, la referencia es a un conocimiento íntimo de su conducta, comportamiento y motivaciones enmarcadas en

determinado contexto cultural. Bertrand Russell⁴⁶ sostenía que este tipo de conocimiento pretendería expresar familiaridad de primera mano con cierto objeto, persona o lugar.

⁴⁶ **Bertrand Arthur William Russell**, 3º Conde Russell (Ravenscroft, País de Gales, 18 de Mayo de 1872 — Penrhynedeudraeth, País de Gales, 2 de Febrero de 1970) fue uno de los más influyentes matemáticos, filósofos y lógicos que vivieron el siglo XX. Un importante político liberal, activista y un popularizador de la Filosofía. Millones de personas respetaron Russell como una especie de profeta de la vida racional y de la creatividad. Su postura en varios temas fue controversial. Russell nació en 1872, en el auge del poderío económico y político de Reino Unido]], habiendo muerto en 1970, víctima de una gripe, cuando el imperio se tenía desmoronado y su poder drenado en dos guerras victoriosas pero debilitantes. Hasta a su muerte, su voz detuvo siempre autoridad moral, una vez que él fue un crítico influyente de las armas nucleares y de la guerra estadounidense en el Vietnam. Era inquieto. Recibió el Nobel de Literatura de 1950, "en reconocimiento de sus variados y significativos escritos, en los cuales él luchó por ideales humanitarios y por la libertad del pensamiento".

Ideas filosóficas. Durante su larga vida, Russell elaboró algunas de las más influyentes tesis filosóficas del siglo XX, y, con ellas, ayudó a fomentar una de sus tradiciones filosóficas, la así llamada Filosofía Analítica. De entre esas tesis, se destacan la tesis logicista, o de la lógica simbólica, de fundamentación en la Matemática. Según Russell, todas las verdades matemáticas - y no sólo las de la aritmética, como pensaba Gottlob Frege- podrían ser deducidas a partir de unas pocas verdades lógicas, y todos los conceptos matemáticos reducidos a unos pocos conceptos lógicos primitivos.

Uno de los elementos impulsores de ese proyecto fue el descubrimiento, en 1901, de una paradoja en el sistema lógico de Frege: la llamada paradoja de Russell. La solución de Russell - para ese y otras paradojas - fue la teoría de los tipos (inicialmente, la teoría simple de los tipos; posteriormente, la teoría ramificada de los tipos), uno de los pilares de su logicismo. Se trata, según Russell, de imponerse ciertas restricciones a la suposición de que cualquier propiedad que puede ser predicada de una entidad de un tipo lógico pueda ser predicada con significado de cualquier entidad de otro o del mismo tipo lógico. El tipo de una propiedad debe ser de una orden superior al tipo de cualquier entidad de la cual la propiedad pueda con significado ser predicada. Como otro pilar de ese proyecto, Russell concibió la teoría de las descripciones definidas, presentada en franca oposición a algunas de sus antiguas ideas - en especial, las contenidas en su teoría del significado y de la denotación defendida en su libro *The Principles of Mathematics* - y a la teoría del sentido y referencia de Frege. Para Russell, el análisis lógico precisa de frases declarativas conteniendo descripciones definidas - expresiones como p.ej. "el número primo par", "el actual rey de la Francia", etc. - debe dejar clara que, contrariamente a la apariencias, esas frases no expresan proposiciones singulares - algunas veces denominadas proposiciones russellianas -, pero proposiciones generales. p.ej., la frase Así, tal análisis dejaría transparente que descripciones definidas funcionan lógicamente como cuantificadores. Contrariamente a su antigua teoría del significado y de la denotación -- y a la teoría del sentido y referencia de Frege--, la teoría de las descripciones definidas de Russell no asocia a las descripciones definidas significado y denotación -- sentido y referencia. Según Russell, tales expresiones desempeñan un papel semántico bastante diferente, cual sea, lo de denotar (cuando existe el objeto descrito por la descripción definida). Por otro lado, las expresiones que desempeñarían el papel de referirse directamente a los objetos serían "nombres en sentido lógico" (nombres lógicamente propios), como llamó Russell. Uno de sus ejemplos preferidos de nombres lógicamente propios son los pronombres demostrativos: "esto", "este", etc. Russell también extendió su análisis de frases conteniendo descripciones definidas para frases conteniendo nombres propios ordinarios. Según él, nombres propios ordinarios serían, de hecho, abreviaciones de descripciones definidas que posiblemente se tienen en mente cuando se usan tales nombres. P.ej., "Aristóteles" podría ser una abreviación de una descripción como "el mayor discípulo de Platón". (Tal concepción acerca de nombres propios ordinarios -- una forma de descriptivismo -- fue uno de los blancos de Saul Kripke en *Naming and Necessity*, que allí defendió una forma de millianismo.)

En estrecha armonía con esas tesis lógico-semánticas, Russell desarrolló algunas tesis de teoría del conocimiento, en particular, la distinción entre conocimiento directo (by acquaintance) y conocimiento por descripción. Así, el conocimiento que se tiene que una mancha roja en una pared, para Russell, podría ser expreso en una frase como (2); por otro lado, el conocimiento que se ha de los números y de sus relaciones, p.ej., que 2 es mayor del que 1, envolvería

Ahora de acuerdo a y parafraseando al epistemólogo norteamericano Keith Lehrer, 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, siendo altamente riesgoso en llegarse a una categoría de meramente información. Luego, en concordancia 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 conocimiento.

8.5 LA CUESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN MICHAEL POLANYI

No obstante la anterior apreciación de Lehrer, otros filósofos presentan concepciones diferentes. Michael Polanyi (1967)⁴⁷, entre otros, argumenta que

conceptos lógicos, y no el conocimiento directo de los números. Russell formuló la relación entre esas dos formas de conocimiento en el siguiente principio: todo el conocimiento envuelve la relación directa del sujeto cognoscente con algún objeto (la relación de conocer directamente o, conversamente, de presentación de un objeto a un sujeto cognoscente), aunque ese conocimiento sea conocimiento por descripción de otro objeto. De la voluminosa obra de Russell, se destacan su libro de 1903, *The Principles of Mathematics* (que consiste en una presentación informal del proyecto logicista de Russell); el clásico artículo de 1905, "On Denoting" (en que Russell presenta por primera vez al público su teoría de las descripciones definidas); el libro en tres volúmenes, en co-autoría con lo A.N.Whitehead, publicados entre 1910 y 1913, intitulado *Principia Mathematica* (la segunda edición, de 1925, contó importantes modificaciones en el proyecto logicista de Russell-Whitehead); su artículo de 1910-11, "Knowledge by Acquaintance and Knowledge by Description"; y las conferencias proferidas en el invierno de 1917-18, reunidas bajo el título *The Philosophy of Logical Atomism*.

⁴⁷ **Michael Polanyi**, (en húngaro: Polányi Mihály), (11 de marzo, 1891, Budapest – 22 de febrero, 1976, Northampton) fue un erudito húngaro-británico que enseñó y trabajó en Físicoquímica, Economía y Filosofía. Fue miembro de la *Royal Society* y miembro del *Merton College*, Oxford. Desde mediados de los 1930s, Polanyi comenzó a mostrar su oposición a la idea prevaleciente del positivismo científico, arguyendo que había fracasado en reconocer el papel que la responsabilidad personal y el conocimiento tácito juegan en la ciencia. Polanyi argumentó que el positivismo fomenta la creencia que la ciencia debería ser dirigida por el Estado. Él señaló lo que había ocurrido a la Genética en la Unión Soviética, una vez que las doctrinas de Trofim Lysenko fueron estimadas como políticamente correctas. Polanyi, como su amigo Friedrich Hayek, suministró las razones por las que es preferible una sociedad libre. Junto con el biólogo John Baker, Polanyi fundó la Sociedad para la libertad de la ciencia que defiende este punto de vista.

Polanyi vio la objetividad absoluta (objetivismo) como una falsa ilusión y un falso ideal. Criticó la noción de prevalencia por la que el método científico otorga la verdad de modo mecánico al científico. En vez de eso, argumentó que todo el conocimiento es personal, y como tal depende de suposiciones falibles. Los humanos no están nunca separados del universo que observan, sino que participan personalmente en él, y por tanto no se puede desarrollar el conocimiento "objetivo" puro y no sesgado. Las destrezas humanas, los prejuicios, y las pasiones no son defectos sino que juegan un papel importante y necesario guiando el descubrimiento y la validación. Polanyi observa que la huella de un gran científico no es solamente la habilidad para identificar mediante la investigación esas cuestiones científicas que conducen con cierta probabilidad a una resolución exitosa. Esta habilidad deriva no solamente de la habilidad del científico de percibir patrones y conexiones, sino también de sus intereses y predisposiciones personales. Luego, estas predisposiciones alimentan la voluntad del científico de arriesgar su reputación confiando en una hipótesis y defendiéndola. Él pone el ejemplo de Copérnico que rechazó la interpretación reinante de la evidencia de que el sol, la luna y las estrellas se

las proposiciones que conocemos son el resultado de nuestra habilidad de percibir, reflexionar y actuar de manera adecuada. Además, nos dice que no todo el conocimiento es reducible al proposicional ya que hay conocimiento de habilidades que no puede ser transmitido verbalmente.

Polanyi, desarrolló un enfoque muy propio sobre el problema del conocimiento, el cual es de gran pertinencia para el análisis que luego se realizará acerca de la Sociedad del Conocimiento y, en particular, para el llamado *Management del conocimiento*.

Su concepción del conocimiento está fundamentada en tres tesis:

a) un agregado articulado de reglas o algoritmos no alcanza para explicar el descubrimiento verdadero;

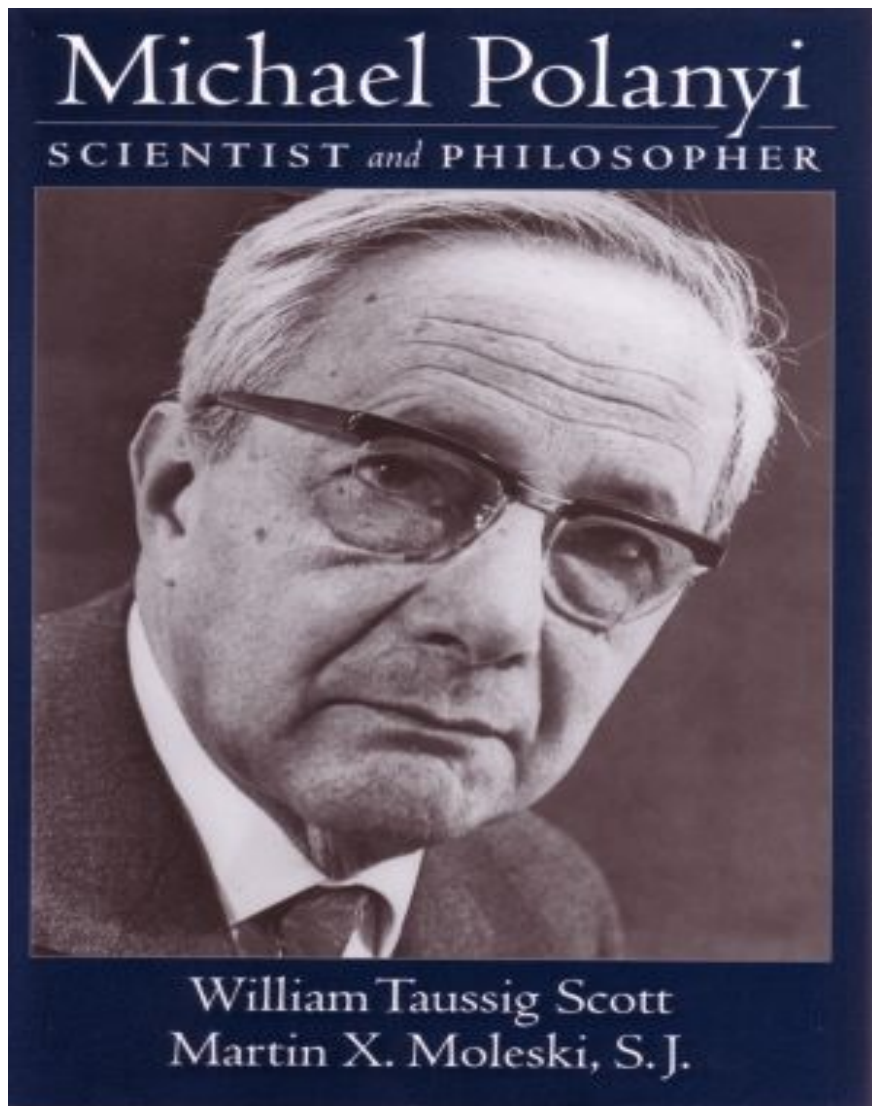
b) el conocimiento es público y emocional. Esto en razón de que es construido por seres humanos, siendo por ende personal en gran medida y contiene emociones;

c) existe un conocimiento que subyace al conocimiento explícito y que es más fundamental que el mismo: es el *conocimiento tácito*.

levantan cada día por el Este y se ponen por el Oeste para proponer que los cielos no giran alrededor de la Tierra. Polanyi alega que Copérnico llegó a la verdad objetiva de la relación verdadera entre la tierra y el sol, no siguiendo un método rígido sino que sucumbiendo a "*la mayor satisfacción intelectual que él derivó del panorama celestial como visto desde el sol en vez de respecto de la tierra.*" Lo que distingue su alegación de que todo el conocimiento es personal del relativismo es su creencia en que nuestra conciencia tácita nos conecta con las realidades objetivas.

Nuestra conciencia tácita sin embargo confía en los supuestos adquiridos en un contexto local, así que no podemos simplemente asumir que tienen validez universal; debemos buscar la verdad pero aceptamos la posibilidad de error. Cualquier proceso de articulación inevitablemente confía en que no está articulado. Por ejemplo, la confianza en que no está articulado es el modo por el que las palabras adquieren significado, o sea, el significado no es reducible a un conjunto de reglas; está basado en nuestra experiencia - donde la experiencia no es algo que pueda simplemente reducirse a recopilaciones de datos de los sentidos. Polanyi también reconocía el papel jugado por las prácticas heredadas (tradición y artesanía). El hecho de que sepamos más de lo que claramente podemos articular ayuda a contribuir a la conclusión de que mucho conocimiento procede del pasado por medios no explícitos (conocimiento tácito o conocimiento implícito), por ejemplo, por medio del aprendizaje, es decir, observando a un maestro, y luego practicando bajo la guía del maestro. Sus escritos sobre la práctica de la ciencia influenciaron las ideas y los trabajos de Thomas Kuhn y Paul Feyerabend. Sus ideas también son recogidas por Richard Sennett.

Conocimiento tácito. El concepto de Polanyi del conocimiento tácito está expresado más enteramente en las *conferencias Gifford* que pronunció en 1951-52 en la Universidad de Aberdeen, más tarde publicados como *Personal Knowledge*. Mientras escribía esta obra, descubrió lo que llama la "*estructura del conocimiento tácito*". Señala este concepto como su descubrimiento más importante. En el conocimiento tácito las personas experimentan el mundo integrando sus conciencias complementarias en una conciencia focal, un proceso al que él se refiere como "*indwelling*" o "*inherencia*".



<http://www3.canisius.edu/~moleski/mp/cover.jpg>

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.

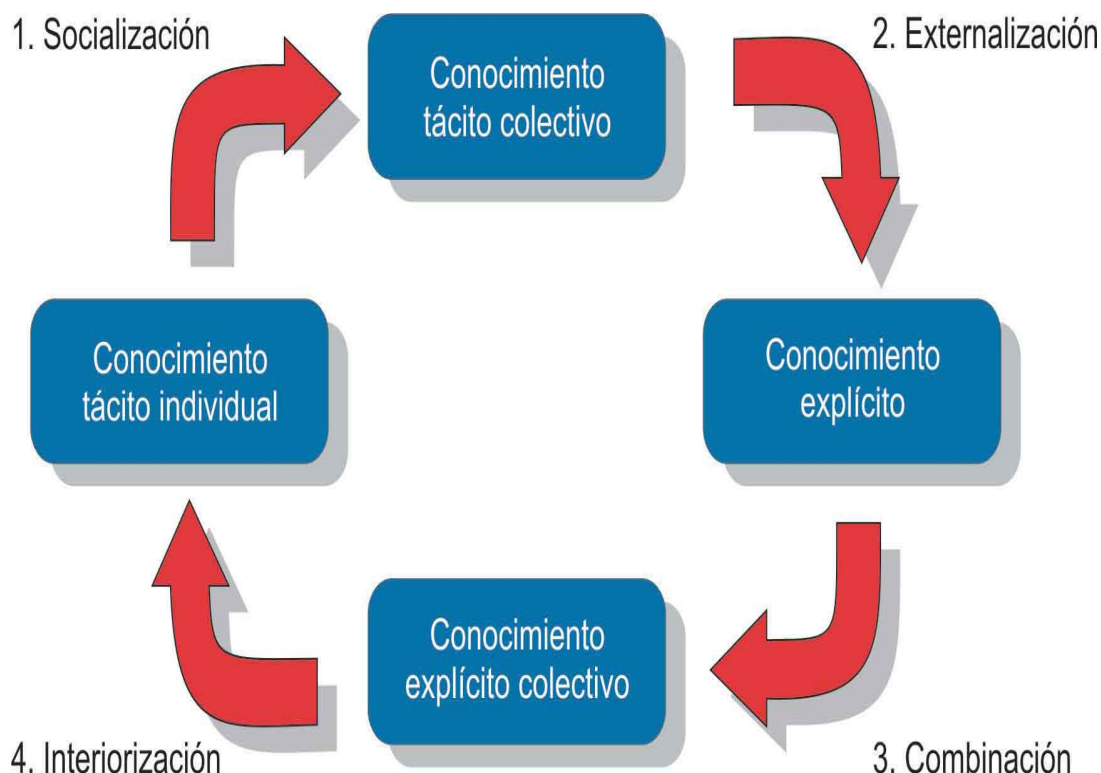
El conocimiento tácito es entonces aquel conocimiento que la persona tiene incorporado sin tenerlo permanentemente accesible a la conciencia pero del cual el individuo hace uso cuando las circunstancias lo requieren y que es utilizado como instrumento para manipular el fenómeno que se está analizando. 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 transferible o comunicable. Su transmisión, de ser posible, requiere de actividades conjuntas y compartidas.

En oposición al concepto de *conocimiento tácito* surge el de *conocimiento explícito*. Concibiéndose el último como el conocimiento objetivo y racional que puede ser expresado en palabras, oraciones, números o fórmulas, y de manera general independientes de contexto alguno.

También se le suele identificar como conocimiento codificado ya que puede ser expresado fácilmente de modo formal y transmitido a otros de modo igualmente sencillo. Por lo tanto cualquier tipo de conocimiento puede ser convertido mediante procesos de transferencia.



Creación de conocimiento A Partir Del *Conocimiento Tácito*

<http://www.google.com.co/imgres?imgurl=http://>

CAPÍTULO IX

DEL CONCEPTO CONOCIMIENTO EN LA ECONOMÍA Y EN LA *SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO*



Economía y Conocimiento En *La Sociedad Del Conocimiento* <http://images03.olx.com.pe/ui/1/25/53/>

Ya realizado el anterior esbozo historiográfico-filosófico del concepto conocimiento en el devenir de algunas épocas de la humanidad y en algunos trabajos investigativos de los anteriores pensadores citados -en aras de lograr un buen nivel de aprehensión conceptual de la noción en cuestión en la *Sociedad del Conocimiento* sustentada inicialmente por Drucker, y desde los años 90 hasta la actualidad. Nos aprestamos a incursionar en el concepto conocimiento en la Economía.

9.1 EL CONCEPTO CONOCIMIENTO ANTES DE PETER DRUCKER

A la luz del rastreo historiográfico del concepto conocimiento en el campo de la Economía y como eje central de la producción, antes de Drucker, existen significativos antecedentes. Uno de ellos lo es el de Alfred Marshall⁴⁸ quien en sus *Principles Of Economics* sostenía el que “*el conocimiento es nuestro más poderoso motor de producción*”. E incluso en Adam Smith, quien en algunos de sus escritos deja entrever algunos asomos, no muy explícitos sobre esta cuestión.

De igual manera, en el escenario de los finales de la segunda guerra mundial, el premio Nobel en Economía Friedrich Hayek⁴⁹, en su artículo “*The*

⁴⁸ **Alfred Marshall** (* 26 de julio de 1842 - † 13 de julio de 1924), fue un economista británico. Estudió en el Saint John's College, en el Reino Unido. Su interés por la filosofía le llevó a tomar lecciones de ética. Tras obtener una beca especial para estudiar ciencias en 1868, se matriculó en economía política, ciencia a la que posteriormente él mismo denominó Economía. En 1875, viajó a EE. UU. para estudiar los efectos de los aranceles en una economía. Al volver a Inglaterra fue director del *University College de Bristol*, cargo del que dimitió en 1881. Después estuvo un año en Italia y volvió a la universidad en 1882 como catedrático; en 1883 se trasladó al College Balliol de la Universidad de Oxford. De 1885 a 1908 dio clases de Economía política en la Universidad de Cambridge. Convirtió Cambridge en la principal facultad de economía de los países de habla inglesa, y tuvo como discípulos a importantes economistas, como Pigou o Keynes. Influyó además a Vilfredo Pareto. Su labor como profesor se basaba en las teorías de Ricardo y Stuart Mill complementadas con las aportaciones marginalistas, especialmente las de Léon Walras, Jules Dupuit y Stanley Jevons, conciliando las teorías ricardianas con las del marginalismo, formando así las bases de la escuela neoclásica. De espíritu abierto, con una sólida formación matemática, histórica y filosófica, introdujo en sus enseñanzas las críticas a la Escuela Clásica inglesa (principalmente, Smith, Ricardo, Malthus y Stuart Mill) procedentes del historicismo alemán y del socialismo, así como también de la escuela marginalista.

El resultado de sus esfuerzos fue la denominada «*síntesis neoclásica*», base de la teoría económica. En 1890 publicó su obra capital, *Principios de economía*, que durante muchos años fue el principal libro de todo el mundo. En el primer volumen de la obra compaginó conceptos de la economía clásica como riqueza, producción, trabajo, capital o valor con aportaciones de la escuela marginalista como utilidad y utilidad marginal. A los agentes de la producción (tierra, trabajo, capital) añadió un nuevo factor, el de la organización industrial. En el segundo volumen realizó una exposición del funcionamiento de los mercados, un análisis de oferta y demanda y expuso su teoría del equilibrio parcial, de la formación de la oferta, la incidencia de los monopolios y la distribución de la riqueza nacional. Los problemas más destacados que analizó fueron el de la formación de los precios y la distribución de la renta. En el primer caso estableció como determinantes del valor de un bien tanto el coste de producción como la utilidad. A partir del valor del bien, la formación de los precios vendría dada por la confluencia de la oferta y la demanda; la primera, determinada por los costes de producción, y la segunda, por la utilidad marginal. También estableció una relación entre precio y cantidad demandada cuya sintaxis gráfica (curvas de oferta y de demanda) sigue vigente hoy día.

Marshall fue el economista británico más brillante de su época. También fue un profesor sobresaliente y ejerció una gran influencia sobre los economistas de aquella época. Su mayor contribución a la Economía fue sistematizar las teorías económicas clásicas y el desarrollo del concepto de utilidad marginal. Subrayó la importancia del análisis minucioso y la necesidad de adecuar las teorías a los nuevos acontecimientos. Se lo considera uno de los antecesores de la economía del bienestar. Entre sus obras destacan: *Principios de Economía e Industria y comercio*, publicadas en 1890 y 1919.

⁴⁹ **Friedrich August Von Hayek** (Viena, 8 de mayo de 1899 - Friburgo, 23 de marzo de 1992) fue un filósofo y economista de la Escuela Austríaca, discípulo de Friedrich Von Wieser y de Ludwig Von Mises. Ha sido uno de los grandes economistas del siglo XX y es considerado por

muchos uno de los padres del liberalismo moderno. Ha sido también uno de los mayores críticos de la economía planificada y socialista, puesto que cree que conducen al totalitarismo y a la ausencia de la libertad para el desarrollo individual, como se sostiene en Camino de servidumbre. Fue galardonado con el Premio Nobel de Economía en 1974. Su obra, que comprende unos 130 artículos y 25 libros, no se limita únicamente a la ciencia económica, sino que trata desde filosofía política hasta antropología jurídica o historia, y en general todo lo referente a las ciencias sociales.

Aportes más relevantes. Teorías sobre el ciclo económico. Las contribuciones de Hayek sobre los ciclos económicos se consideran su contribución más importante a la economía, y las hizo durante su juventud. Tomó las bases de su teoría de la obra Teoría del dinero y el crédito de Mises e hizo su propia interpretación del ciclo económico, que fue conocida como Teoría Austriaca del ciclo económico. Podemos considerar como obras más importantes de esta etapa *Precios y producción* de 1931, que era un compendio de las conferencias que había hecho en la London School of Economics, *Beneficios, interés e inversión* de 1939 y *Teoría pura del capital* de 1941.

Hayek explica el origen del ciclo económico a partir del crédito concedido por el banco central y los tipos de interés artificialmente bajos. La expansión del crédito debido a los bajos intereses hace que los empresarios inviertan en proyectos muy arriesgados y en los que nunca hubieran invertido con unos tipos más altos, y provocan una mala coordinación entre producción y consumo e inflación. Primero hay una gran expansión, pero después una gran recesión hasta que vuelve a ajustarse la economía. El proceso sería el siguiente: el alza de precios resultante de una expansión conduce a la caída de los salarios reales, que induce a la sustitución de máquinas por mano de obra y una reducción general de los períodos de producción, y en consecuencia los tipos de interés suben, cae la inversión y la economía sufre un descalabro; a la inversa, en una depresión el alza de los salarios reales reactiva la inversión y la mano de obra es reemplazada por maquinaria y los períodos de producción se alargan. Según este argumento, un nivel de consumo al alza a partir de un cierto punto reduce la inversión más que no la aumenta, y viceversa por lo que hace a un nivel de consumo a la baja.

Imposibilidad del socialismo por falta de precios de mercado. Artículos principales: *Cálculo económico* y *Debate sobre el cálculo económico en el socialismo*. El formulador de la idea de que el socialismo no es posible por la inexistencia de precios de mercado fue Mises en un artículo de 1920, que después amplió en 1922 con el libro *“El socialismo, un análisis económico y sociológico”*, libro que causó una fuerte impresión en un Hayek todavía estudiante. Hayek, desde un principio, puso mucho interés en este tema y desarrolló los argumentos de Mises en diversos artículos durante los años 30. Estos artículos se reunieron en un libro publicado en 1935 y titulado *“Planificación económica colectivista: estudios críticos sobre las posibilidades del socialismo”*. También podemos destacar *“El uso del conocimiento en la sociedad”* de 1945 e *“Individualismo y orden económico”*, que recoge ensayos publicados en 1948. Los argumentos de sus teorías son que los objetivos del socialismo son sustituir el libre mercado por una economía planificada. Este tipo de economía necesita una institución que elabore un plan central que determine todo lo que se debe producir, institución a la que Hayek llamó Junta Central de Planificación. Esta junta debería tener amplios poderes para intervenir en asuntos económicos, pero el problema sería que cuando esta junta se pusiera a elaborar el plan de producción se encontraría que no tiene ninguna guía o referencia que le indicara qué posibilidades de producción son económicamente factibles, ya que no existirían precios de mercado y sin estos precios no hay guía ni manera de saber lo que se debe producir. Aunque posteriormente este argumento tuvo que refinarse ante la solución de Lange-Lerner que proponía un procedimiento iterativo de dos reglas, por el cual una economía planificada podía alcanzar la misma solución que el libre mercado, a partir de la intervención de una Junta central de planificación.

Según Hayek, los precios de mercado son los transmisores de cantidad de informaciones económicas dispersas y servirían para compartir y sincronizar muchos conocimientos personales; por lo tanto, intentar manipular el mercado conlleva un problema de falta de información. Un intercambio y uso eficiente de los recursos sólo se conseguiría a través del mecanismo de precios. Así pues, esta economía planificada, produciría aquello que aleatoriamente decidiera la junta central, sin que tenga que coincidir necesariamente con la demanda de la población ni con criterios de eficiencia, ya que sería imposible tener en cuenta todas las preferencias de la sociedad. Según Hayek, este era el talón de Aquiles del socialismo.

Use of Knowledge in Society”, manifestaba la necesidad de fundamentar la complejidad de las decisiones interrelacionadas con la asignación de la disponibilidad de recursos en la economía alrededor del conocimiento.

A la par sostenía, que el sistema económico más eficiente sería aquel que hiciese un uso más pleno del conocimiento existente. Para finalmente plantear, con relación al conocimiento científico, no ser aquel que aglutinara la totalidad del conocimiento, pues no se podía desconocer la existencia de otro tipo de conocimientos circulante⁵⁰, no tan organizado, pero de toda manera

Contradicción entre economía planificada y libertad individual. Hayek no sólo pensaba que el socialismo y la colectividad comunista implementadas por el estado eran inviables por la falta de precios de mercado, sino que, además, en un plano más filosófico y político, eran incompatibles con la libertad individual, y que, además, estos sistemas, necesariamente, llevaban al establecimiento de regímenes totalitarios, ya que los que llegarían al poder serían siempre los peores elementos de la sociedad. Estas críticas no iban dirigidas tan sólo hacia los sistemas de economía planificada, si no en general hacia cualquier intervención del estado en la economía, que para él significaba un socialismo progresivo. Hayek desarrolló estos argumentos en Camino de servidumbre, libro publicado en 1944, que le hizo muy popular y que se ha convertido en un clásico. Esta obra la realizó para contraargumentar las opiniones que rezaban que el nazismo era la consecuencia única del pueblo alemán, y la culpa estaba en el "germanismo". Él dijo que el nazismo se había desarrollado como un sistema socialista muy similar al de la URSS, solo que se cambió el elemento de clases por razas, y que esa era la única consecuencia de la evolución del comunismo. Cabe destacar también en este campo, Los fundamentos de la libertad de 1960, considerada una de sus obras maestras.

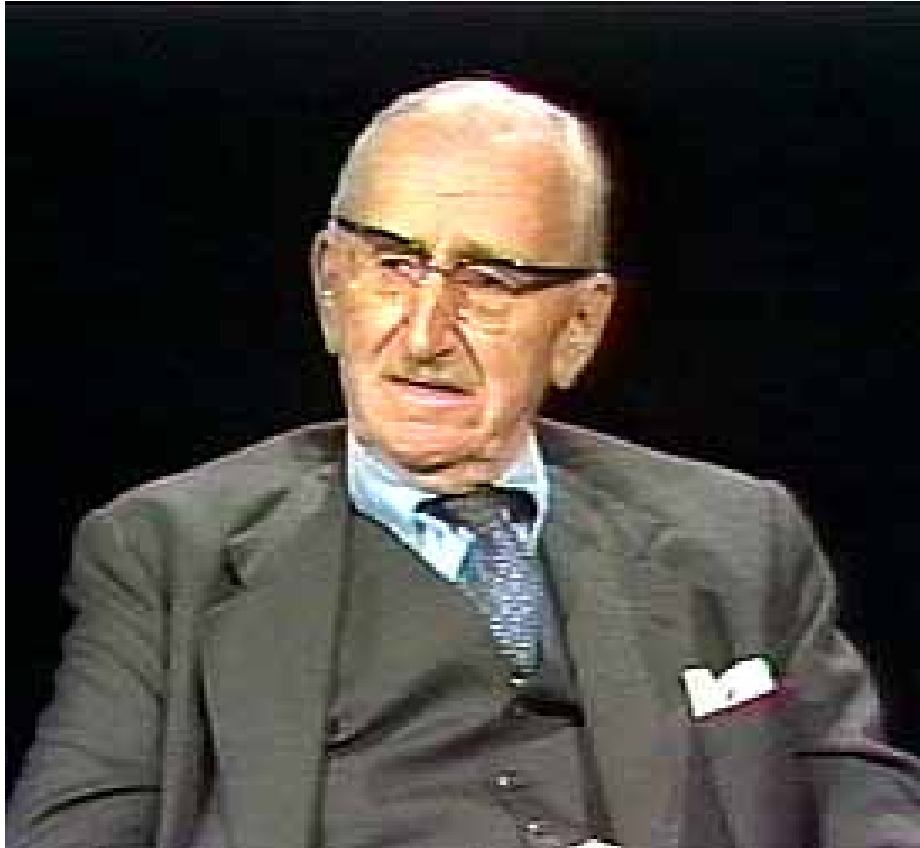
Hayek argumentaba que sin propiedad privada, se crea una dependencia tan grande del Estado que nos convierte prácticamente en esclavos. El estado debería tener tantos poderes que necesariamente tendría que repercutir en la sociedad. En una sociedad planificada, debe haber alguien que ejerza el poder, que controle el estado. Para imponer unos objetivos comunes a una sociedad, aunque se quiera hacer de manera bienintencionada, es necesario imponer estos objetivos a las personas que no estarán de acuerdo. Para imponerlo, se deberá coaccionar y tomar medidas represivas en caso de que no acepten a la autoridad central, por lo tanto el dirigente se verá obligado a tomar decisiones “desagradables” como el arresto o el asesinato. En consecuencia, los que llegarían al poder serían los que estuvieran dispuestos a tomar estas medidas, y estos serían asesinos y criminales y a partir de aquí estas personas utilizarían el poder para su beneficio personal.

Orden espontáneo del mercado, la ley y la moral. Según Hayek, las instituciones de la sociedad, como las leyes, los mercados o el gobierno, incluso el sistema de precios o el lenguaje, no eran un invento o diseño humano para responder a unas determinadas necesidades, sino que era fruto de un orden espontáneo que consideraba un resultado de la acción humana pero no de su diseño. Así, el ser humano, en un proceso de prueba y error, ha visto como ciertas acciones hechas de forma inconsciente le servían para cierta finalidad. Las acciones que sirven para algo perduran y su combinación también espontánea acaba dando lugar a instituciones humanas, que aparecen sin que el hombre se haya planteado deliberadamente su creación. Es por eso que defendía que no debían haber interferencias en la acción individual espontánea y consideraba que la idea del racionalismo de intentar diseñar conscientemente el mundo era una amenaza para la civilización, ya que esta precisamente había nacido a partir del orden espontáneo. Dicho de otro modo, Hayek concluirá que el surgimiento y desarrollo de las normas morales que permitieron el surgimiento y crecimiento de sociedades extensas fue producto de un azar evolutivo aún en curso, considerando entonces al orden espontáneo que permite tales sociedades inabarcable para la razón humana, no en el sentido de comprender su funcionamiento, sino en el controlar su dirección, por lo que rechazará todo racionalismo constructivista que pretenda guiar o rehacer racional y completamente tal evolución natural del orden social.

⁵⁰ “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

importante a considerar, como lo era el referido a circunstancias particulares de tiempo.

Finalmente, a decir de Luisa Montuschi en su escrito ya mencionado, para Hayek, una de sus preocupaciones centrales consistió en que uno de los problemas de la Política económica:



Friedrich Hayek

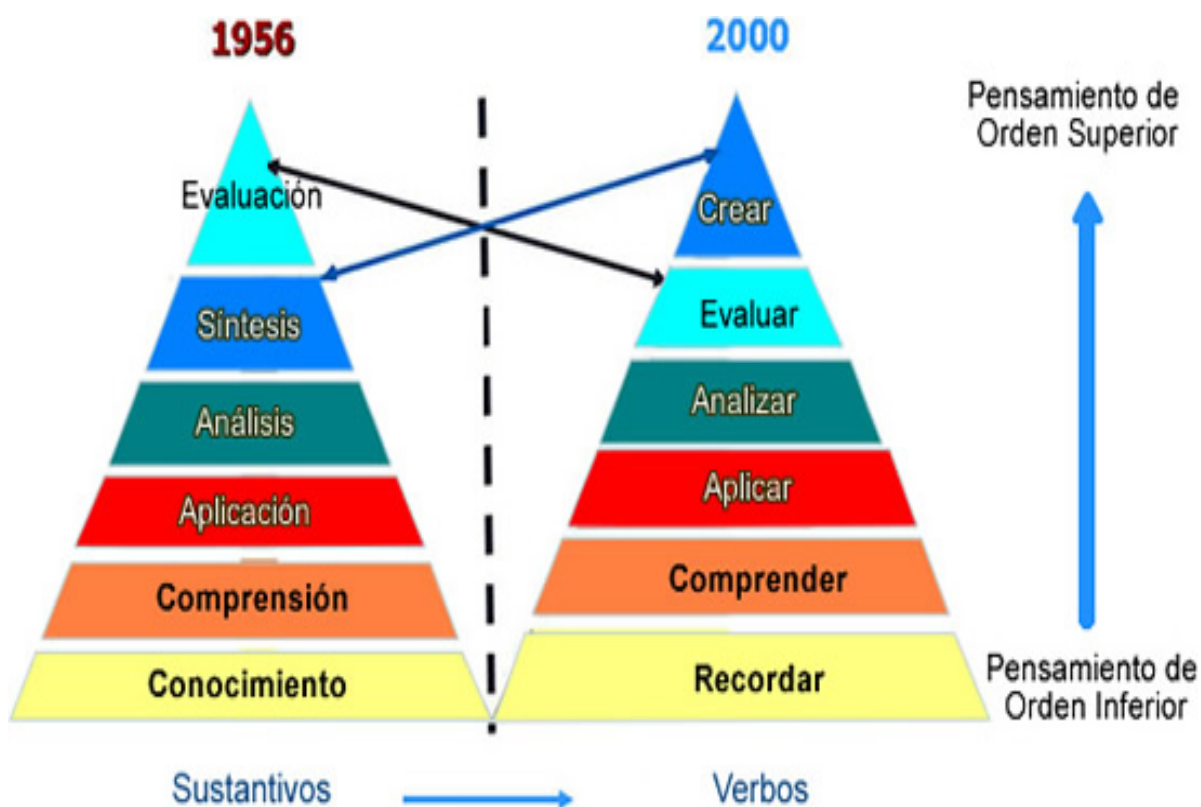
http://4.bp.blogspot.com/_tG99DPJBSQ0/

[...] 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

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". Fragmento, tomado del artículo *Datos, Información y Conocimiento De La Sociedad De La Información a La Sociedad Del Conocimiento*, escrito por Luisa Montuschi.

revolucionarias para el momento en que fueron escritas y resultan básicas para la comprensión de lo que hoy denominamos la “Sociedad del Conocimiento”.

Acaecida más de una década de la emergencia de los trabajos de Hayek, precisamente en Bloom (1956), con su celebre “*Taxonomía De Bloom*”, establece una jerarquía en los objetivos cognoscitivos de la siguiente manera: 1. Comprensión; 2. Aplicación; 3. Análisis; 4. Síntesis; 5. Evaluación; y 6. Conocimiento. En la que es de fácil observación, el como el conocimiento, ocupa el último lugar en el anterior orden jerárquico. Taxonomía que en los últimos años, gracias a los procesos investigativos del que ha sido objeto, en su sintaxis y sentido semántico ha evolucionado notablemente.



La Taxonomía De Bloom
<http://www.eduteka.org/imgbd/>

El porqué del último lugar del concepto conocimiento en la Taxonomía de Benjamin Bloom⁵¹, fue sustentado a través de la *Metáfora del Gabinete*, la

⁵¹ **Benjamin Bloom** (* Lansford, Pensilvania, 21 de febrero de 1913 - † 13 de septiembre de 1999) fue un influyente psicólogo educativo americano que hizo contribuciones significativas a

que presenta algún tipo de similitud con el *Conocimiento tácito* de Michael Polanyi.

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 gabinete.

Los cinco niveles cognoscitivos superiores constituyen las “capacidades y habilidades intelectuales” que permiten a la persona operar con los contenidos del gabinete. Eventualmente, tales

la Taxonomía de objetivos de la educación. Otras contribuciones suyas estuvieron relacionadas con el campo del Aprendizaje y el Desarrollo Cognitivo.

La Taxonomía de Dominios del Aprendizaje. La Taxonomía de objetivos de la educación de Bloom se basa en la idea de que las operaciones mentales pueden clasificarse en seis niveles de complejidad creciente. El desempeño en cada nivel depende del dominio del alumno en el nivel o los niveles precedentes. Por ejemplo, la capacidad de evaluar – el nivel más alto de la taxonomía cognitiva – se basa en el supuesto de que el estudiante, para ser capaz de evaluar, tiene que disponer de la información necesaria, comprender esa información, ser capaz de aplicarla, de analizarla, de sintetizarla y, finalmente, de evaluarla. La taxonomía de Bloom no es un mero esquema de clasificación, sino un intento de ordenar jerárquicamente los procesos cognitivos. Bloom orientó un gran número de sus investigaciones al estudio de los objetivos educativos, para proponer la idea de que cualquier tarea favorece en mayor o menor medida uno de los tres dominios psicológicos principales: cognoscitivo, afectivo, o psicomotor. El dominio cognoscitivo se ocupa de nuestra capacidad de procesar y de utilizar la información de una manera significativa. El dominio afectivo se refiere a las actitudes y a las sensaciones que resultan el proceso de aprendizaje. El dominio psicomotor implica habilidades motoras o físicas. Bloom, junto a su grupo de investigación de la Universidad de Chicago, desarrolló una Taxonomía Jerárquica de Capacidades Cognitivas que eran consideradas necesarias para el aprendizaje y que resultaban útiles para la medida y evaluación de las capacidades del individuo. Su taxonomía fue diseñada para ayudar a profesores y a diseñadores educacionales a clasificar objetivos y metas educacionales. Su teoría estaba basada en la idea que no todos los objetivos educativos son igualmente deseables. Por ejemplo, la memorización de hechos, si bien una cualidad importante, no es comparable a la capacidad de analizar o de evaluar contenidos.

La taxonomía de Bloom, la clasificación de los objetivos educativos más usada y conocida en entornos educativos. Bloom definía tres ámbitos en los que deben ubicarse los objetivos de la enseñanza: **Ámbito Cognitivo:** Conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis, evaluación; **Ámbito Afectivo:** Recibir (atender), responder, valorar, organización, Caracterización según valores; **Ámbito Psicomotor**, que es el ámbito menos desarrollado en las investigaciones de Bloom. Los presupuestos teóricos de Bloom partían de las bases teóricas del Conductismo y del Cognitvismo.

Publicaciones. Bloom, B., et al. *Taxonomía de los objetivos de la educación: la clasificación de las metas educacionales:* manuales I y II. Traducción de Marcelo Pérez Rivas; prólogo del Profesor Antonio F. Saloña. Buenos Aires: Centro Regional de Ayuda Técnica: Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D). 1971; Bloom, B. *La Inocencia en Educación: La educación a través de 25 años de Investigación.* Traductor y editor pedagógico de Mario Leyton Soto. Santiago: Ministerio de Educación. Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP). 1973; Bloom, B. y Husen, Torsten. *Selección pedagógica.* Traducción de Marta Soto Rodríguez, editor Mario Leyton Soto. Santiago, Chile: Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP). 1973; Bloom, B., Hastings, Tomás y Madaus, George F. *Manual de evaluación formativa y acumulativa del aprendizaje del alumno.* Traducción de Lydia Miguel. Santiago: Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP). 1973; Bloom, B., et al. *Manual de evaluación formativa del currículo.* Traducción de María Palavicino V. Colombia: Continental Gráfica. 1976; Bloom, B., et al. *Nuevos juicios sobre el aprendizaje: implicancias para la enseñanza y el currículum.* Traducción de Delfina Silva Sn. M. 1978.

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 vida.

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 conocimiento.

(Luisa Montuschi; pág 4)

9.2 LA CONCEPCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EL DE PERSONA EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO PROPUESTA POR PETER DRUCKE

Para Peter Drucker en su concepción de *Sociedad Del Conocimiento* conduce a una reestructuración de la economía política en la que la base fundamental lo es la persona. Situación que reviste de manera tajante un cambio en las relaciones sociales.

En contraste a la economía del conocimiento, en la que su propuesta central lo es el atender a un sector económico fundamentado en el conocimiento como información objeto de mercado, la *Sociedad Del Conocimiento*, supone circular de modo orgánico a través de personas activas. La persona toma el lugar protagónico en la actividad socioeconómica en la medida que se hace responsable de sus problemas (Del Valle y Michael Ruopolí en: <http://paideia.uprrp.edu/Articulos/Volumen%204%20...>).

Drucker en su propuesta de *Sociedad Del Conocimiento*, plantea la necesidad de la persona de actividades operacionales en comunidad. Comunidad que no niega la existencia de un mundo transnacional; De esta manera potencia el acontecer de lo glocal⁵², con una persona apropiada del conocimiento en relaciones de tipo horizontal.

⁵² **Glocalización** es un término que nace de la mezcla entre globalización y localización y que se desarrolló inicialmente en la década de 1980 dentro de las prácticas comerciales de Japón. El concepto procede del término japonés "dochakuka" (derivada de dochaku, "el que vive en su propia tierra"). Aunque muchas referencias skkokijitúan a Ulrich Beck como el creador del término y su difusor, el primer autor que saca a la luz explícitamente esta idea es Roland Robertson.

Definición. Podemos definir la glocalización desde una perspectiva económica o cultural: Como término económico se refiere a la persona, grupo, división, unidad, organización o comunidad que está dispuesta y es capaz de "pensar globalmente y actuar localmente". El concepto implica que la empresa se adapte a las peculiaridades de cada entorno, diferenciando sus producciones en función de las demandas locales; A nivel cultural, según Antonio Bolívar, Catedrático de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada, glocalización es la mezcla que se da entre los elementos locales y particulares con los mundializados.



Roland Robertson es quizá uno de los primeros sociólogos en haber examinado el fenómeno social de la globalización. El pensamiento de Robertson sobre la globalización es un intento de entender las maneras en las que lo global y lo local interactúan para producir una "cultura global"

<http://4.bp.blogspot.com/>

Drucker nos dice en su obra *La Sociedad Postcapitalista* (1999) que ella es una *Sociedad Del Conocimiento*. Y nos argumenta que en un sistema capitalista, el "capital" es el recurso de producción crítico y está totalmente separado y hasta en oposición con el "trabajo". Para luego decir, que en la sociedad hacia la cual nos estamos dirigiendo a grandes velocidades, es el el conocimiento y no el capital el recurso clave.

El que no puede ser comprado con dinero ni creado por capital de inversión. Y también en esta obra nos explica con cierto nivel de amplitud, la

Supone que en un mundo global, en el que asistimos a una progresiva supresión de las fronteras a nivel económico, político y social, se incrementa la existencia de barreras culturales, generadas por las personas que defienden sus tradiciones de la globalización cultural.

emergencia de la nueva economía, la *Economía del Conocimiento*⁵³. En la que como ya se dijo, en párrafos anteriores, su protagonista es el llamado trabajador del conocimiento, peyorativamente denominado como el trabajador de “cuello blanco”.

Más como un elemento complementario a la anterior apreciación, nos es posible decir en términos de Michael Del Valle y Ruopoli que:

Más que una nueva sociedad poscapitalista parece que la sociedad del conocimiento nos devuelve a paradigmas decimonónicos y a otros momentos históricos de la economía política.

Podríamos considerar a Drucker un “socialista utópico” a lo Robert Owen u otro John Meynard Keynes en tiempos neoliberales. Decimos esto porque Drucker conceptúa la sociedad del conocimiento como una sociedad necesaria que adviene, que atiende los límites del capitalismo (sus crisis) retomando aspectos del socialismo clásico como la cooperación, la educación para formar ciudadanos, las relaciones horizontales, y la responsabilidad social de la persona. Esta vuelta al pasado en la sociedad del conocimiento druckeriana implica una persona activa que es capaz de participar políticamente

⁵³ ***La Economía del conocimiento o Economía Basada en Conocimiento (EBC)*** se caracteriza por utilizar el conocimiento como elemento fundamental para generar valor y riqueza por medio de su transformación a información. En las últimas décadas, la inversión en capital intangible ha crecido considerablemente incluso en mayor medida que el capital tangible (maquinaria, materias primas, etc). En realidad, la Economía del Conocimiento no genera valor y riqueza por medio de su transformación en información; sino que crea Valor Añadido en los productos y servicios en cuyo proceso de creación o transformación participa. El conocimiento es mucho más que mera información. La información son datos procesados con una utilidad general, mientras que el conocimiento significa formas, métodos y maneras de abordar y resolver problemas; significa entre otras muchas cosas, "Know-how", "Know Who" o herramientas o medios de producción para producir a su vez, o más conocimiento o productos y servicios con un valor añadido, útil y cuantificable para la sociedad.

La Economía del Conocimiento está estructurada bajo una base material que ha permitido grandes cambios sobre las actividades económicas, sociales y políticas. La nueva base material aplicada a la producción está constituida por la computadora electrónico-digital que ha reconfigurado las relaciones sociales de producción, distribución e intercambio en el mundo. De esta manera, el capitalismo contemporáneo presenta una Economía del Conocimiento donde las actividades de creación, adaptación, difusión y depreciación del conocimiento ha crecido a un ritmo muy acelerado. En esta Economía del Conocimiento se estructura un nuevo patrón industrial de desarrollo donde surgen nuevas industrias (software y telecomunicaciones) y las viejas se ven rejuvenecidas por la aplicación productiva de las nuevas tecnologías.

En el plano económico-político, las relaciones patronales-salariales han sido obligadas a cambiar de acuerdo a las exigencias de estas nuevas condiciones. Las políticas económicas de los países -sobre todo los países desarrollados- han sido orientadas a la inversión en investigación y desarrollo tecnológico, educación, salud y en la constitución de sistemas nacionales de innovación como elemento fundamental para el desarrollo del país. La llamada globalización ha sido posible gracias a estos logros tecnológicos del sector electrónico-informático que ha permitido una nueva división del trabajo basada en las cadenas globales de producción asignando una cierta actividad -por medio de la subcontratación y similares- entre productores, distribuidores y compradores. La rentabilidad del conocimiento sólo es posible cuando este se ha codificado, transformándose en Conocimiento Codificado (modelo, reglas generales, etc.) y quedando disponible para que algún agente trabaje con ello, en su beneficio individual o colectivo.

en su entorno. Es decir que la persona desarrolla la capacidad de producir conocimiento y de responder a contingencias.

Y qué hay de la persona en la propuesta Druckeriana. En ella menciona reiteradamente la figura de la "*Persona Activa*". La que no es más que para sus propósitos la persona educada, concebida como aquella que manipula el conocimiento, en cualquier tipo de institución u organización.⁵⁴

Tipo de persona que en la concepción de Drucker se inscribe en los principios de pensadores de la Modernidad como Juan Jacobo Rousseau y Jon Stuart Mill quienes abogan por una persona educada y libre, para paradójicamente en su acepción instrumental alejarse de ellos. Esto a raíz de de la crítica manifiesta de este pensador a la enseñanza de los clásicos humanistas, y a no el repensar el presente y el devenir de las sociedades y las naciones.

En 1990, nuestro autor eje central de este apartado del libro, replantea el que estemos viviendo en las proximidades del siglo XX en una *Sociedad del Conocimiento*. Para él estamos en una fase inferior, la llamada *Economía del Conocimiento*, en la que no es necesaria la presencia de la persona educada y libre, como elemento dinamizador del cambio.

Cabe entonces preguntarnos, si el hecho de cambiar a las personas, educarlas y hacerlas el centro del proceso de la llamada por él La Sociedad de la Información, les hace libres y pensantes. En verdad conceptúo que no. Es más, considero que es un hábil sofisma de magnos alcances de distracción en aras de mantener una economía postcapitalista.

Luego, ya recorrido de manera breve los anteriores elementos del concepto conocimiento en la Economía y la erróneamente concebida *Sociedad Del Conocimiento*, nos aprestamos a lenguajear en términos de Maturana, sobre la llamada *Ciudad del Conocimiento*.

⁵⁴ "Según Peter Drucker, la sociedad del conocimiento se divide en dos clasificaciones de trabajadores. Éstas son los trabajadores de servicio y los trabajadores del conocimiento. La primera consiste en los trabajadores que ejecutan labores manuales o administrativas dentro de una organización, por ejemplo: secretarios, mecánicos, contables, archiveros, entre otros. La segunda consiste en los trabajadores que "manejan" el conocimiento de una organización, por ejemplo: gerentes del conocimiento, investigadores, educadores, entre otros". (Del Valle y Ruopoli)

CAPÍTULO X

ALGUNAS GENERALIDADES DE LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO



Monterrey - México Considerada La Ciudad Internacional Del Conocimiento

<http://img171.imageshack.us/i/>

La Ciudad Del Conocimiento se implementa en el marco del Desarrollo y sobre la promesa que las tecnologías de la Información y la Comunicación son las herramientas que permitirán más y mejores oportunidades económicas, políticas y sociales. Sin embargo la promesa no se cumple, y en su lugar se profundizan y las brechas ya existente y se generan nuevas diferencias.

Se plantea entonces, componer una Ciudad Del Conocimiento a partir de la concepción amplia de conocimiento y de ciudad, de tal forma que sea vista como un ecosistema, en el cual las funciones de la vida sean las que generen conocimiento

(Luz Arabany Ramírez; Universidad Nacional -Sede Manizales)

10.1 APROXIMACIONES A LA DEFINICIÓN DE CIUDAD DEL CONOCIMIENTO

Sin duda, el llegar a la aproximación de la definición o mejor que significa el vocablo Ciudad Del Conocimiento, exige detenernos en re-pensar en una primera instancia el concepto de Distrito Industrial como uno de sus elementos primigenios en su desarrollo:

[...] En la literatura Económica existen dos terminologías aceptadas universalmente. Sistemas locales productivos y Distritos industriales. En relación con ambos términos se ha precisado que el primero de éstos es un concepto más amplio, porque el de distrito industrial haría parte de un sistema local productivo.

El concepto de sistema local productivo aborda un conjunto de actividades productivas a las cuales se dedica un país, región o ciudad en forma permanente, y es un concepto más antiguo, el cual ha sido objeto de estudio de las diferentes escuelas económicas desde los mercantilistas hasta nuestros días y tiene un sentido general que cubre un continente o países. En cambio el concepto de Distrito Industrial es más particular y está encaminado a analizar formas de producción en localidades, ciudades o regiones. Este concepto que hoy cumpliendo cien años, fue acuñado por Alfred Marshall con motivo de las especializaciones productivas que alcanzaron algunas ciudades inglesas en la época de la revolución industrial a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

Actualmente se utilizan diversos vocablos que se podrían ubicar dentro del concepto de Sistemas locales productivos y que en algunos casos aunque tienen semejanzas, se tratará de aclarar cada uno de estos, como es el caso de: Ciudad del conocimiento, Distrito Industrial, Distrito Tecnológico, Ciudades de Excelencia, Ciudades Tecnológicas, Tecnópolis, Parque tecnológico, Parque industrial y Cluster.

(Carlos A Botero Chica: en <http://www.wikilearning.com/monografia/>)

El concepto de Distrito Industrial, estuvo arraigado al auge del proceso de la Revolución Industrial en Inglaterra. Término acuñado por Alfred Marshall en su obra *The Principles Of Economics* (1890), gracias a su trabajo de análisis de altas concentraciones industriales en algunas de las ciudades inglesas que presentaban características muy especiales.

Marshall, observó específicamente en las ciudades de Lancashire y Sheffield, los siguientes aspectos: vocación productiva en una línea de producción, en su caso los textiles, evidenciando la presencia de un número significativo de microempresas concentradas alrededor de estas ciudades, con especializaciones parecidas y con actividades complementarias o ramas de la producción que estaban articuladas directa o indirectamente al mismo sector.

Conglomerados productivos que poseían unas características comunes a saber:

a) Su producción lo era para un mercado externo a la zona: en algunos casos para suplir las necesidades de otras ciudades dentro del mismo país, y en otros, para la exportación internacional.

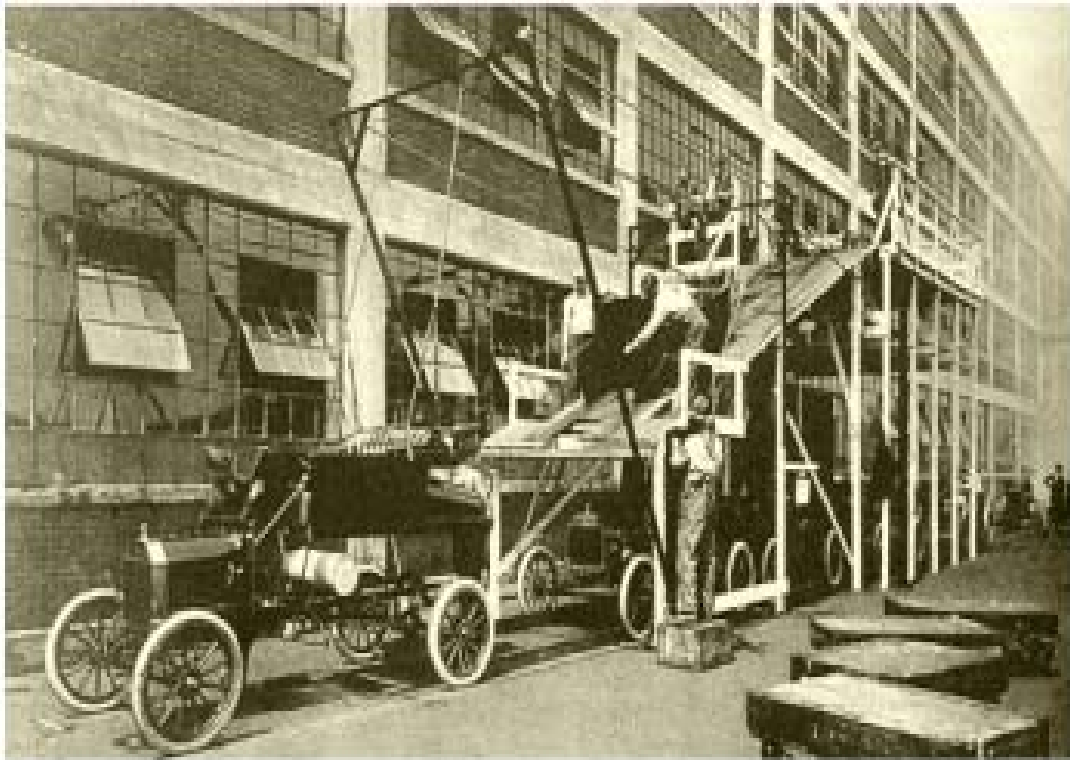
b) Se producía con un alto criterio de especialización a través de la profundización del mercado, representado en una diversidad de productos en pequeñas series o lotes. Línea de producción, que en su procedimiento se alejaba de los modelos de producción en masa de las grandes empresas fordistas⁵⁵. Pese a lo anterior los logros en ganancias eran altamente rentables.

⁵⁵ El término **Fordismo** se refiere al modo de producción en cadena que llevó a la práctica Henry Ford; fabricante de automóviles de Estados Unidos. Este sistema comenzó con la producción del Ford Modelo T, -a partir de 1908- con una combinación y organización general del trabajo altamente especializada y reglamentada a través de cadenas de montaje, maquinaria especializada, salarios más elevados y un número elevado de trabajadores en plantilla y fue utilizado posteriormente en forma extensiva en la industria de numerosos países, hasta la década de los 70 del siglo XX (cuando fue reemplazada por el Toyotismo). El fordismo como modelo de producción resulta rentable siempre que el producto pueda venderse a un precio relativamente bajo en relación a los salarios promedio, generalmente en una economía desarrollada.

Origen y desarrollo del fordismo. El fordismo apareció en el siglo XX promoviendo la especialización, la transformación del esquema industrial y la reducción de costos. La diferencia que tiene con el taylorismo, es que ésta innovación no se logró principalmente a costa del trabajador sino a través de una estrategia de expansión del mercado. La razón es que si hay mayor volumen de unidades de un producto cualquiera (debido a la tecnología de ensamblaje) y su costo es reducido (por la razón tiempo/ejecución) habrá un excedente de lo producido que superara numéricamente la capacidad de consumo de la élite, tradicional y única consumidora de tecnologías con anterioridad. Aparece un obrero especializado con un status mayor al proletariado de la industrialización y también surge la clase media del modelo norteamericano que se transformará en la cara visible del arquetipo del american way. Pero el sistema excluye el control de tiempo de producción por parte de la clase obrera, como solía ocurrir cuando el obrero además de poseer la fuerza de trabajo, poseía los conocimientos necesarios para realizar su trabajo de forma autónoma, de esta manera el capitalista quedaba fuera de los tiempos de producción.

El fordismo (con ayuda anterior del taylorismo) llega para romper con ese monopolio del trabajo, por un trabajo alienante con características que llevan al obrero a perder ese "monopolio" y por ende perder el control de los tiempos de producción. Además antes de esta nueva clase trabajadora, los obreros estaban sindicados, lo cual les brindaba un respaldo frente a la opresión capitalista, esta forma de agrupamiento llegó a Estados Unidos a través de la primera oleada de inmigrantes europeos, fuertemente ligados al trabajo de los artesanos y gremios de trabajadores. La idea de sumar la producción en cadena a la producción de mercancías no sólo significó las transformaciones sociales y culturales que podemos resumir en la idea de cultura de masas o masas media. Como prototipo se puede hablar de la creación de automóviles en serie, de la expansión interclasista del consumo que deviene en nuevos estímulos y códigos culturales mediados por el capital. También hay que advertir que el modelo madura bajo el esquema económico del keynesianismo (que lleva al Estado de bienestar) lo que promueve un protagonismo histórico de las clases subordinadas y el amarre del capital a consideraciones sociales y de clase. Influida todo esto por el ascenso de los socialismos reales y el miedo a su expansión global por parte del liberalismo capitalista.

En resumen, podemos contar como elementos centrales del modelo fordista: Aumento de la división del trabajo; Profundización del control de los tiempos productivos del obrero (vinculación tiempo/ejecución); Reducción de costos y aumento de la circulación de la mercancía (expansión interclasista de mercado) e interés en el aumento del poder adquisitivo de los asalariados (clases subalternas a la élite); Políticas de acuerdo entre obreros organizados (sindicato) y el capitalista; Producción en serie.



El Fordismo es un modo de producción en serie llevado a la práctica por el fabricante estadounidense de coches Henry Ford (1863-1947). Ford fundó la Ford Motor Company en 1903 y creó nuevos métodos de producción que resultaron revolucionarios para las técnicas industriales de su época.

http://www.natureduca.com/tecno_indust

c) El ítem de la competencia en estas ciudades se realizaba en cierta manera de una manera leal y con alto espíritu solidario. Aspecto significado en la existencia de pactos o convenios, en los que se estipulaban y se cumplían la consecución de mercados, y prestamos entre el sector fabril de mano de obra, maquinaria, etc.

d) Se tenía establecido el método de la subcontratación, en raras de dar cumplimiento con el amplio pedido de la clientela. Situación de suma frecuencia en el sector empresarial de hoy por hoy en los tiempos de la globalización.

Marshall, además observó en estos Distrito industriales, la existencia una especie de instituciones en red, las que se ocupaban de diversas actividades del los distritos y en algunos aspectos del bienestar de la comunidad:

a) La difusión, realización y socialización de las actividades estaban a cargo de las instituciones públicas como los ayuntamientos y gobiernos locales se dedicaban a cumplir un papel promotor de estas actividades empresariales.

b) Las empresas presentaban una estrecha relación con las instituciones educativas, es decir la academia. En este sentido la enseñanza y el aprendizaje estaban direccionadas a suplir la demanda de formación de la comunidad en áreas afines al sector fabril.

c) Existían además corporaciones de productores que velaban por la preservación de intereses comunes.

d) También hacían parte de esta red institucional los organismos gubernamentales a nivel consular, que posibilitaban el establecimiento de contactos con el mundo exterior y facilitaba el comercio a nivel exterior.

Marshall en su obra *Industry And Trade* (1919) a través de algunas especificaciones le da más peso teórico al concepto de Distrito Industrial. Aspecto argumentado en el trabajo de investigación de Venancio Leandro (2007), en el marco del Master en *Relaciones Internacionales Europa-América Latina-Università Degli Studi Di Bologna*, en los siguientes términos:

Marshall agrega algunas especificaciones que enriquecen el concepto de distrito industrial. En particular, introduce el concepto de “atmósfera industrial”, que junto a la existencia de “mutua confianza y conocimiento”, ya mencionada en The principles of Economics, facilita la generación de las competencias que necesita la industria, promueve innovación y difusión entre las pequeñas y medianas empresas del distrito industrial.

En sustancia, Marshall afirma que en el interior del distrito:

- los individuos pasan con facilidad de una empresa a otra, y que los empresarios y los trabajadores viven en la misma comunidad, beneficiándose del hecho que los “secretos industriales” están en el área, es decir, existe una atmósfera industrial.

- Los trabajadores están mayoritariamente ligados al distrito más que a la empresa individual y la emigración de trabajo parece ser mínima o nula.

El distrito industrial es una comunidad estable, donde se afirma una identidad cultural local muy fuerte y con una difundida expertise industrial. El distrito industrial es en sustancia, un entretejido socio-económico, en donde las fuerzas sociales cooperan con las económicas y las uniones de amistad y las relaciones de proximidad se encuentran en la base de la difusión de los conocimientos.

Todas las características descritas por Marshall en el modelo de distrito industrial son resumibles en el concepto de aglomeración, que es el alargamiento localizado (Becattini, 1987) no ya de las elecciones estratégicas de la empresa individual, sino de la

externalidad positiva derivada de la presencia conjunta de empresas especializadas y servicios dedicados a ellas. Becattini (1979, 1987, 1990), partiendo de los primeros escritos de Marshall sostiene además que para poder hablar de distrito industrial, es necesario que la población de empresas se integre con la comunidad local de personas, reserva de cultura, valores y normas sociales adaptadas por un proceso de industrialización desde abajo. La componente social, siguiendo esta línea, es central para el modelo italiano de distritos industriales.

Un distrito industrial es “una entidad socio-territorial caracterizada por la presencia activa, en un área territorial circunscripta, natural e históricamente determinada, de una comunidad de personas y de una población de empresas industriales.”.



Giacomo Bacattini

<http://www.competitividadregional.com/>

Este primer eslabón, si así se me permite llamarlo hacia la noción y construcción, tanto en lo conceptual como en la práctica de la *Ciudad Del Conocimiento*, presenta en su desarrollo un momento de gran importancia, con la emergencia del concepto de *Distrito Tecnológico* en Italia. Concepto acuñado

por Giacomo Becattini (1979).al revisar los elementos teóricos fundantes del *Distrito Industrial* de Marshall.

Becattini, repensó y adoptó el término de Marshall y lo trasladó a la teoría empresarial para detallar fenómenos que se estaban presentando en Italia, especialmente en la región de Umbría y concretamente en ciudades como: Perugia y Orvieto, con localización en el centro del país, diferenciándose ostensiblemente por su grado de desarrollo de las otras ciudades.

Los italianos re-pensadores del concepto de *Distrito Industrial* Marshalliano, inicialmente se centraron en describir el concepto de *Distrito Tecnológico* estableciendo como elementos fundantes y bases de este nuevo concepto la importancia que tenían las externalidades tecnológicas tales como: mano de obra, especialización de proceso y difusión de la innovación.

Becattini en 1979, Cappechi en 1987 y posteriormente Rullani⁵⁶ en 1996 se destacan para el caso de Italia en el estudio de los temas antes mencionados e inscritos en el campo de las externalidades tecnológicas. En los tiempos actuales, los italianos regresaron al concepto de *Distrito Industrial*. En los tiempos actuales los italianos volvieron al concepto de Marshall, registrándose en la existencia de un club conformado por un total de 27 de ellos.

La cuestión de las externalidades no fue exclusivamente estudiada por los italianos, Marshall también se denota en esta indagación. Ambos observaron y coincidieron que la proximidad geográfica constituye una

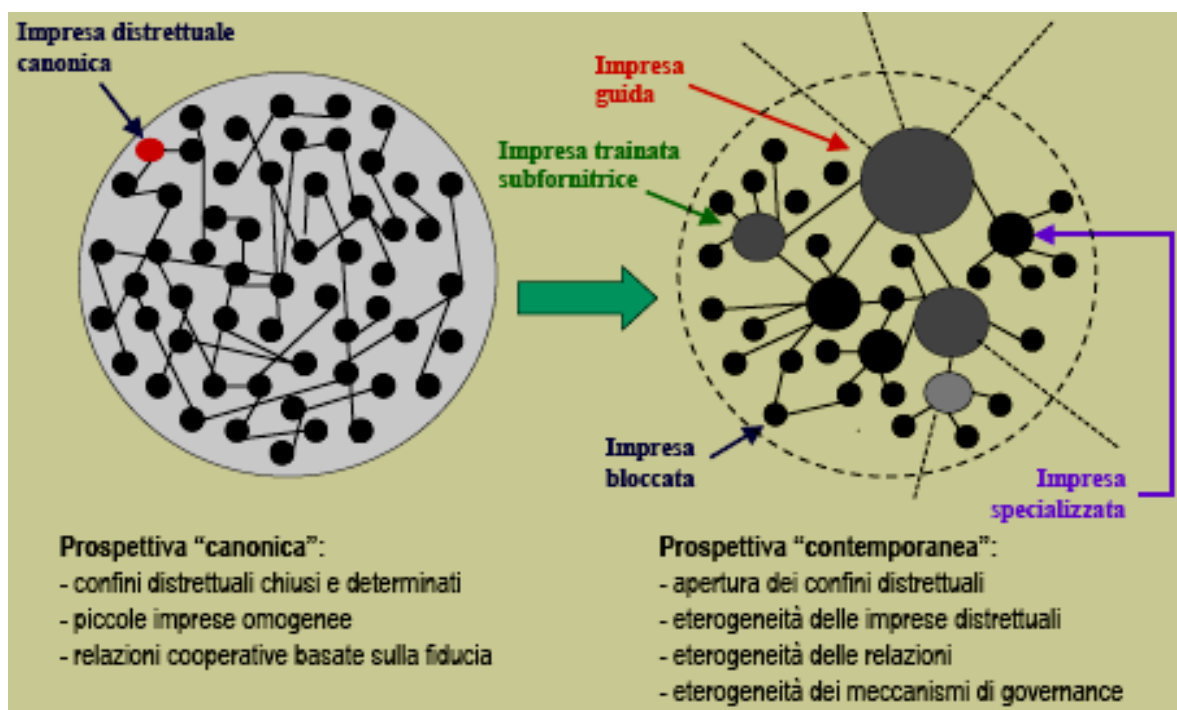
⁵⁶ **Enzo Rullani** en su artículo *El Valor del Conocimiento*, nos dice sobre el conocimiento en Economía como ¿un nuevo passe-partout? *Que “Hoy en día, el conocimiento corre el riesgo de ser usado como el nuevo “éter” de las ciencias sociales, una sustancia de fuerte intensidad, presente en cualquier lugar, que proporciona la justificación ad hoc que se necesita para que cierren algunos modelos muy convencionales y que no corresponden a la realidad. Adquiere el rol de variable residual, para salvar el gap (brecha) entre los preceptos de la teoría y la observación de la realidad. Para eliminar este peligro, hay que renunciar a la idea de que el conocimiento represente una de las variables exógenas que se pueden definir y diseñar ad hoc y, por el contrario, incorporar los procesos cognitivos en teoría. Se debe tener una teoría del conocimiento por parte de la economía que explique cómo, cuándo y por qué se produce, se intercambia y se utiliza el conocimiento en el circuito económico”.*

Además nos complementa sobre la endogenización del conocimiento, como una problemática abierta en los términos siguientes: *“Hoy en día se pone de manifiesto la exigencia para definir una “economía del conocimiento” que pueda vincular la teoría tradicional sobre la conducta económica con herramientas cognitivas focalizadas, es decir, diferenciadas y flexibles, que los agentes económicos usan para actuar racionalmente en un mundo caracterizado por una elevada complejidad. El conocimiento constituye un recurso difícilmente compatible con la estática de equilibrio de la tradición neoclásica”.*

Y complementa sobre el carácter intrínseco del conocimiento, argumentando que el conocimiento es: **“Dinámico:** porque su valor disminuye a lo largo del tiempo y, por lo tanto, no es significativo en el marco del tiempo virtual de la estática de largo plazo; en otras palabras, el conocimiento mantiene su valor solo si se regenera, y se amplía continuamente a través del aprendizaje; **Racional:** porque la producción del conocimiento deviene de un trabajo de interpretación que, ubicando cada fenómeno en una red conceptual de esquemas, expectativas, memorias sedimentarias en los individuos y en los sistemas sociales, les asigna un sentido, de acuerdo a las experiencias anteriores, a las especificidades de su contexto de acción, a la comunicación que se desarrolla para socializar dichas experiencias”.

condición favorable para la difusión de las externalidades tecnológicas, especialmente en el caso de empresas de la misma actividad o sector productivo, lo cual contribuye a acrecentar el rendimiento en la productividad.

El aporte de los italianos, que diferencia a los italianos de Marshall, se significa la importancia que le dan a la cultura de valores generado entre los empresarios y los lazos de cooperación que se tejen con las instituciones de estas localidades geográfica. En síntesis, es posible afirmar que el concepto de Marshall de *Distrito Industrial* se concentra más en lo productivo y empresarial mientras que el tema de *Distrito Tecnológico*, además de lo productivo y empresarial enfatiza en los valores, lazos de cooperación e integración institucional como una condición para desarrollar un verdadero distrito tecnológico.



La evolución de los distritos y de las empresas distritales. En Venancio Leandro (2007)

Fuente: Cortesi, Alberti, Salvato (2004)

Otro aspecto de trascendencia lo constituye el cambio de actitud en los distritos en lo que corresponde a la confianza entre los diferentes actores. Otro de los objetivos de los distritos tecnológicos esta orientado a crear un elemento propedéutico a manera de caldo de cultivo hacia la innovación basada en actividades de conocimiento cuyo propósito es mejorar los procesos productivos y optimizar el uso de los recursos.

Finalmente, veamos en lo relacionado con los Distritos Tecnológicos italianos, la apreciación de Venancio Leandro en su trabajo ya citado, en el que

expone las razones de la transición del *Distrito Industrial* al *Distrito Tecnológico*, y en la que una de las causas lo es la gestación de conocimiento:

De la hipótesis según la cual el modelo de innovación incremental propuesto por los distritos industriales tradicionales están en un punto de crisis, emerge claramente la necesidad de redefinir las líneas guías que han inspirado la gestión y la coordinación de las actividades industriales realizadas al interno de los distritos, focalizando mayormente la atención en la innovación tecnológica.

El incremento de la competitividad sumado a los fenómenos imitativos han despotenciado la capacidad manufacturera de los distritos, problemas superables sólo a través de la realización de actividades de investigación y desarrollo.

En años recientes, se ha ido tomando conciencia de tal situación, lo que ha llevado a la proyectación y al nacimiento de los distritos tecnológicos. Esta nueva versión de los distritos representa una experiencia de política industrial regional de absoluta relevancia para la futura competitividad del sistema económico italiano en los años venideros.

Conjuntamente a las precedentes consideraciones en mérito al contexto competitivo internacional, se le han sumado otras que corresponden al plano propiamente italiano. En el caso de la economía italiana los datos muestran una situación en la cual el nivel de gasto público en investigación y desarrollo supera los valores privados, aparece evidente que un objetivo de primera relevancia sería explotar tales recursos con racionalización y eficacia. Sin embargo, numerosos análisis comparativos de la economía italiana respecto a valores medios de las principales naciones europeas sugieren un general posicionamiento negativo en sectores de innovación, debida en larga medida a la baja performance de la innovación industrial, mientras contextualmente la investigación pública y académica se configura como un apropiado punto de partida para volver a dar competitividad a los compartos manufactureros italianos.

Tales consideraciones se traducen en la necesidad de una efectiva presencia en el territorio del distrito tecnológico y de sujetos productores y utilizadores del conocimiento. Sólo en este modo es posible lograr el proceso de feed-back entre mercado final e investigación de base, que constituye el aspecto clave para el éxito de tales iniciativas de política industrial.

(Venancio Leandro, 2007. páginas 104-105)

A manera de conclusión, en esta sección de este capítulo sobre las aproximaciones a la definición de *Ciudad Del Conocimiento*, es necesario hacer mención a la conceptualización de investigadores del tema, del talante de

Jesús María Zaratiegui⁵⁷, la francesa Denisse Raquier Desjardins y la mexicana Paola Salas, quienes para ellos existe una equivalencia en el significado semántico de *Ciudad Del Conocimiento* con el de los términos *Distrito Tecnológico*, *Tecnopolis*, y *Ciudades De Excelencia*.⁵⁸

Luego, ya vistos de manera general los anteriores elementos de las aproximaciones, a la más que definición, diríamos mejor, conceptualización de *Ciudad Del Conocimiento*, veamos entonces que es ella, algunas de sus características en su proceso de constitución, y la difusión de las mismas.

10.2 SOBRE QUÉ ES LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO Y LAS ESTRATEGIAS PARA SU PROCESO DE GESTACIÓN, Y SU DIFUSIÓN

El siglo XXI en su advenimiento trae consigo la era del conocimiento. Es así como en esta perspectiva una de las grandes preocupaciones de las agencias internacionales como la UNESCO Y EL Banco Mundial, entre otras, ha sido el estudio de las complejas relaciones entre Conocimiento, Innovación y Desarrollo.

Estudios que arrojan como conclusión de suma importancia la necesaria alianza de la triada gobierno, empresa y academia en aras de hacer realidad la consolidación de la llamada Ciudad Del Conocimiento, concebida como “*un territorio geográfico en donde existe una sociedad debidamente*

⁵⁷ Licenciado en Historia por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Navarra (VI.1979) Tesis de licenciatura en la Universidad de Navarra (VI.1984): *Las elecciones generales de 1886 y 1891 en Navarra* Calificación: apto cum laude Doctor en Economía, Premio Extraordinario de Doctorado por dicha universidad con el trabajo *Empresario y empresarialidad en Alfred Marshall* (VI.1994). Calificación: apto cum laude Habla. Áreas más conocidas a las que se dedica: teoría de empresa y del empresario; temas relacionados con Alfred Mars-hall y la economía neoclásica; historia economía inglesa (época victoriana); distritos industriales Temas de investigación: economía neoclásica; Alfred Marshall (teoría de empresa; beneficio empresarial); relación entre Economía y otras ciencias; historia económica del franquismo. Publicaciones (libros). *Caballeros y empresarios. El hombre de negocios victoriano*. Madrid: Rialp. 1996; *Alfred Marshall y la teoría económica del empresario*. Valladolid: Publicauva. 2002.

⁵⁸ Sumado a los anteriores términos emerge el concepto de *Ciudad Inteligente* con una significativa cercanía en su equivalente semántico a la de *Ciudad Del Conocimiento* y cuyo principal basamento está en las obras de Kominos (2002 y 2006). Al respecto, Romeiro y Méndez Gutiérrez Del Valle (2008), citando a Kominos, nos dicen: “*Un problema derivado es el uso de un mismo término para identificar realidades o concepciones urbanas diferentes, en función del autor que lo utiliza. Es, por ejemplo, el caso del concepto de ciudad inteligente, utilizado con cuatro significados distintos en la bibliografía internacional, según recuerda Kominos (2006): como ciudades densamente conectadas mediante redes digitales, que permiten una reconstrucción virtual del espacio urbano mediante una arquitectura de nodos, redes y flujos; como ciudades cuyo desarrollo se basa en un uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación, combinando una densa infraestructura digital con un crecimiento inteligente, capaz de aplicar esa base a la mejora de la calidad de la vida y el trabajo de sus ciudadanos; - como espacios interactivos de información y comunicación, en los que las TIC se integran en los entornos de vida y trabajo, así como en los desplazamientos y la movilidad; como espacios que combinan la presencia de un sistema de innovación, que favorece la creatividad de los talentos individuales que residen en la ciudad, con una densa infraestructura digital que facilita la gestión del conocimiento*”.

articuladas entre sí y sus actores tienen un propósito común: participar en el desarrollo de una economía basada en el conocimiento” (Botero Chica; 2006).

Siendo los componentes de la triada en la perspectiva de lograr un Desarrollo Sustentable, actores fundamentales en el que el gobierno debe asumir compromisos reales de en gestar las condiciones propicias para el apoyo y el acompañamiento de la iniciativa oficial y privada en el desarrollo de *Ciudad Del Conocimiento*; la empresa privada o mejor el sector privado en el que su objetivo es el de generar bienes y servicios de utilidad a la sociedad en aras de satisfacer sus necesidades; y la academia debe asumir un rol bidireccional en ser receptora y transmisora del conocimiento.

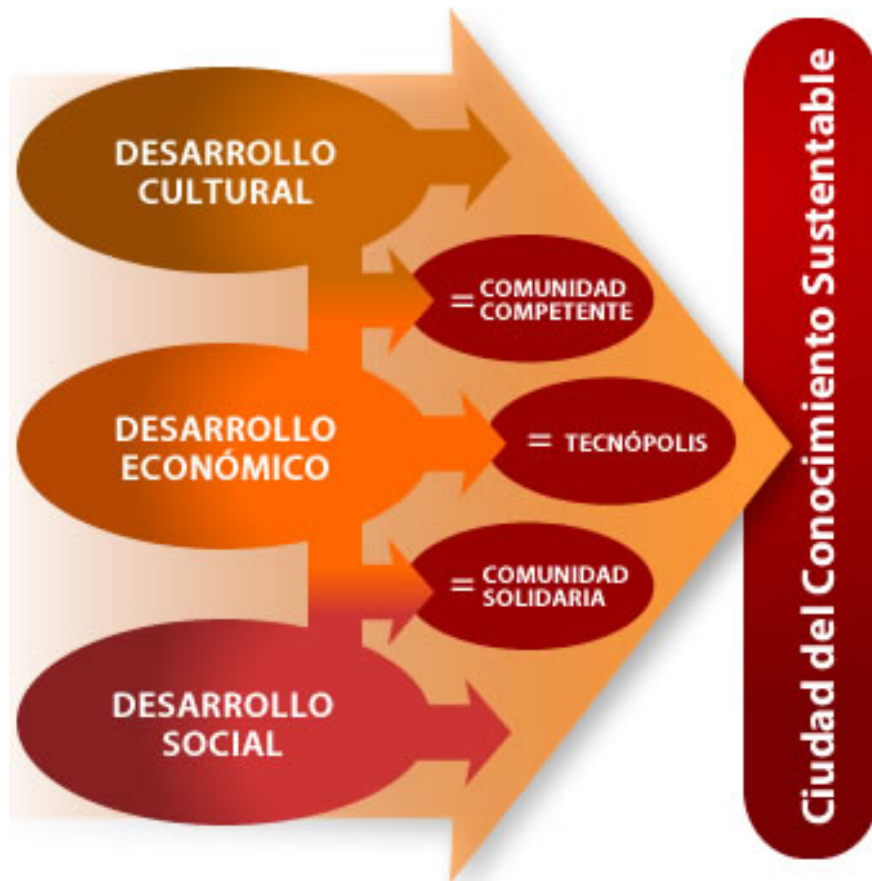
Probablemente la función de más importancia que le corresponde a la academia en el proceso de gestación y consolidación en la *Ciudad Del Conocimiento*, sea el de dar cumplimiento a su función social –llamada por unos Extensión y por otros proyección social-, en la que recibe y codifica mensajes de lo gubernamental y lo privado, sobre las necesidades de formación que exige la sociedad y el aparato productivo. Funciones, todas ellas a cumplir la triada, en el marco de un Desarrollo Sustentable.⁵⁹

⁵⁹ El término **Desarrollo sostenible, perdurable o sustentable** se aplica al desarrollo socio-económico y fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la *Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas* en 1983. Dicha definición se asumiría en el Principio 3.º de la *Declaración de Río* (1992): “Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”.

El ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ambiental, económica y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica. El triple resultado es un conjunto de indicadores de desempeño de una organización en las tres áreas. Deben satisfacerse las necesidades de la sociedad como alimentación, ropa, vivienda y trabajo, pues si la pobreza es habitual, el mundo estará encaminado a catástrofes de varios tipos, incluidas las ecológicas. Asimismo, el desarrollo y el bienestar social, están limitados por el nivel tecnológico, los recursos del medio ambiente y la capacidad del medio ambiente para absorber los efectos de la actividad humana. Ante esta situación, se plantea la posibilidad de mejorar la tecnología y la organización social de forma que el medio ambiente pueda recuperarse al mismo ritmo que es afectado por la actividad humana.

Ámbito de aplicación y definiciones. El desarrollo sostenible se aceptó exclusivamente en las cuestiones ambientales. En términos más generales, las políticas de desarrollo sostenible afectan a tres áreas: económica, ambiental y social. En apoyo a esto, varios textos de las Naciones Unidas, incluyendo el Documento Final de la cumbre mundial en el 2005, se refieren a los tres componentes del desarrollo sostenible, que son el desarrollo económico, el desarrollo social y la penetración del medio ambiente, como “*pilares interdependientes que se refuerzan mutuamente*”. La *Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural* (Unesco, 2001) profundiza aún más en el concepto al afirmar que “... la diversidad cultural es tan necesaria para el género humano como la diversidad biológica para los organismos vivos”; Se convierte en “una de las raíces del desarrollo entendido no sólo en términos de crecimiento económico, sino también como un medio para lograr un balance más satisfactorio intelectual, afectivo, moral y espiritual”. En esta visión, la diversidad cultural es el cuarto ámbito de la política de desarrollo sostenible.

El “*desarrollo verde*” generalmente es diferenciado del desarrollo sostenible en que el desarrollo verde puede ser visto en el sentido de dar prioridad a lo que algunos pueden considerar “*sostenibilidad ambiental*” sobre la “*sostenibilidad económica y cultural*”. Sin embargo, el enfoque del “*desarrollo verde*” puede pretender objetivos a largo plazo inalcanzables. Por ejemplo, una planta de tratamiento de última tecnología con gastos de mantenimiento sumamente altos no puede ser sostenible en las regiones del mundo con



Tipos de Desarrollo A Lograr En *La Ciudad Del Conocimiento*

<http://www.fhdesignstudio.com/cic/img/>

Entonces preguntémosnos por las estrategias llevadas a cabo por las hoy llamadas ciudades del conocimiento, en su proceso de constitución y consolidación.

La respuesta, por cierto se inscribe en la triada mencionada, en la que se resaltan los siguientes elementos:

menos recursos financieros. Una planta de última tecnología "respetuosa con el medio ambiente" con altos gastos de operación es menos sostenible que una planta rudimentaria, incluso si es más eficaz desde un punto de vista ambiental. Algunas investigaciones parten de esta definición para argumentar que el medio ambiente es una combinación de naturaleza y cultura. El sitio "*Desarrollo sostenible en un mundo diverso*" trabaja en esta dirección integrando capacidades multidisciplinarias e interpretando la diversidad cultural como un elemento clave de una nueva estrategia para el desarrollo sostenible.

Justificación del desarrollo sostenible. La justificación del desarrollo sostenible proviene tanto del hecho de tener unos recursos naturales limitados (nutrientes en el suelo, agua potable, minerales, etc.), susceptibles de agotarse, como del hecho de que una creciente actividad económica sin más criterio que el económico produce, tanto a escala local como planetaria, graves problemas medioambientales que pueden llegar a ser irreversibles.

Visión de largo plazo concertada y planificada; Política industrial orientada a la exportación; Desarrollo tecnológico basado en transferencia tecnológica dirigida; Copiando tecnología; Comprando tecnología; Una vez adaptada la tecnología se lucha por mejorarla y abaratar los costos; La competitividad depende de la productividad, y esta depende de la capacidad tecnológica; Énfasis educativo para aprender una cultura de la competitividad y de la productividad; La diferencia salarial entre el mínimo y el máximo no debe sobrepasar las siete veces; Los sectores productivos deben operar como cluster; Se requieren agencias de desarrollo que apoyen y hagan la función de promover la imagen de ciudad en el entorno internacional y adicionalmente deberán promover la exoneración de impuestos y aportes en dinero a las empresas que generan empleo; Debe existir un alto contenido ético y de cooperación empresarial en el desarrollo de las diferentes actividades para que las transacciones y negocios fluyan armónicamente evitando así la tramitología.

Elementos inscritos en la observación de Angehrn (2004), quien conceptúa que para poderse dar el desarrollo y la dinámica de difusión de la Ciudad Del Conocimiento, debe necesariamente ser satisfechos los siguientes aspectos: su contexto; la creación del conocimiento; su dinámica de intercambio; y finalmente la dinámica de cambio.

Lo que Michaud (2003), complementa, sugiriendo:

[...] que una Ciudad de Conocimiento, es principalmente notable por la riqueza del conocimiento adquirido, el cual gira alrededor de sus instituciones de aprendizaje, centros de investigación, negocios y creadores.

Para luego comentarnos que:

[...] hay 3 componentes principales que determinan la intensidad del conocimiento en la ciudad, esto es: El grado de producción del conocimiento, el ritmo de asimilación y uso de los nuevos tipos de conocimiento, el alcance de circulación del conocimiento.

En la actualidad existen un número significativo de las llamadas Ciudades del Conocimiento. A continuación retomando el trabajo de Botero Chica (2006), se citan algunas de ellas en la que se hace mención a la actividad empresarial que se dedican y su nexos con la academia

CIUDAD y PAÍS	PRODUCTO Y/O SERVICIO	VÍNCULOS ACADÉMICOS
1) Austin, Texas Estados Unidos	Hardware y Software	Universidad de Texas
2) Bangalore India	Hardware y Software	Instituto de investigaciones de la India
3) Boise, Idaho Estados Unidos	Hardware y Software	Universidad Boise State
4) Boston Massachusetts. EE. UU.	Hardware y Software	Instituto tecnológico de Massachusetts (IMT)
4) Cambridge, Inglaterra.	Hardware y Software	Plan estratégico 2020, y Uni. Cambridge
5) Castellón del Plan, España	Cítricos	Universidad de Valencia
6) Champagne Urbana. Francia	Software	Centro Nacional de aplicaciones computacionales
7) Evora, Portugal	Cerámica	
8) Emilia Romagna Italia	Lana, cerámica y Maquin. Agrícola	
9) Dublín, Irlanda	Farmacia y Telecomunicaciones	Corporación para el desarrollo de Irlanda
10) Faro, Portugal	Corcho	
11) Hasteffen, Alemania	Automóviles	
12) Nueva	Calzado	

Hamburgo, Brasil		
13) Sailkot, Pakistán	Instrumentos Quirúrgicos	
14) Salt Lake City Estados Unidos	Software	Universidad de Utah
15) Seattle, Wash	Software	
16) Sofhia-Antipolis Francia	Software	
17) Taiwán Taiwán	Microelectrónica	Parque industrial Hsinchú
18) Tel Aviv Israel	Software	Universidad Manran Del ejército
19) Umbría Italia	Cerámica	
20) Valle del Silicom, California Estados Unidos	Hardware	

Además de las anteriores ciudades citadas en el anterior cuadro, es pertinente mencionar la existencia de otras que en la actualidad han logrado el status de ciudades tecnológicas o del conocimiento, siendo ellas:

Campina Grande, Sao Carlos, Florianópolis, Sao Leopoldo en el Brasil. Oakland en California, Omaha en Nebraska, Tulsa en Oklahoma, Huntsville en Alabama, Akron en Ohio, las anteriores en Estados Unidos. Barcelona en España. Suzhou en la China. Cote de Azur en Francia. León y Guadalajara en México. No obstante el número representativo de estas ciudades, quedarían faltando por mencionar algunas ciudades europeas, chinas y australianas.

10.3 CRITICAS A LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO



**¿Qué Ha Sido y Será De *La Ciudad Del Conocimiento* y De Su Devenir
En *El Desarrollo Sostenible*?**
<http://www.euiti-eibar.ehu.es/>

10.3.1 Algunos Aspectos Preliminares

En esta sección del libro, damos inicio a la argumentación sobre las críticas a la *Ciudad Del Conocimiento*, realizando algunas observaciones sobre unas cuantas de las muchas aproximaciones a la definición de la misma.

Entonces demos cuenta de unas de ellas:

Es un territorio geográfico en donde, conforme a un plan y una estrategia general asumido conjuntamente por la sociedad y el gobierno, sus actores tienen el propósito común de construir una economía basada en el desarrollo del conocimiento

(<http://www.fhdesignstudio.com/cic/acercade.html>)

La ciudad del Conocimiento se promulga como aquella conectada por medio del uso de las TIC, que además, tiene el propósito de potenciar la comunicación entre sus habitantes y de ellos con otros del exterior. Se promete el incremento de las posibilidades para todos de información, participación política, y consecución de oportunidades de empleo, distribución y compra de productos y servicios.

(Luz Arabany Ramírez; Universidad Nacional-Colombia)

Se denomina “ciudad del conocimiento” a una comunidad en la cual, conforme a una estrategia general y un plan comprometido conjuntamente por la sociedad y el gobierno, los actores tienen el propósito común de construir una economía basada en el conocimiento, fomentando la continua creación, socialización, utilización, evaluación y actualización del capital intelectual comunitario.

(<http://www.gobiernoelectronico.org/node/5193>)

Ahora bien, en ellas –las que no obstante haberse tomado tres, es una muestra interesante para la intencionalidad de este apartado-, es posible percibir en su enunciación como hace presencia un común denominador, siendo él, el Desarrollo.

Luego es menester como elemento catalizador para la inteligibilidad de la o las críticas a la ciudad en cuestión, ubicarla en el marco del desarrollo. Y más específicamente en un contexto teórico y de concreción en la práctica de una *Ciudad Del Conocimiento Sustentable*, con sus componentes cultural, económico y social.

10.3.2 La Ciudad Del Conocimiento En El Marco Del Desarrollo Sostenible

Erróneamente se ha concebido que el Desarrollo estrictamente esté ligado a lo económico, dejándose de lado lo cultural, lo social y lo ambiental. Y en verdad el Desarrollo en su concepción más amplia y sistémica debe asumirse como el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano en la perspectiva holística, y no necesariamente como casi siempre se ha pensado, con relación al aumento del PNB. Aspecto que hace alusión a una de las más controversiales temáticas de investigación como son las llamadas Apariencias del Desarrollo (Gallopín, 1996; Gallopín y Christianson, 2000).

En conclusión, el Desarrollo no es ni será nunca sinónimo de crecimiento económico. Este último únicamente es un medio para alcanzar el primero. Es decir como lo sostiene Max Neef⁶⁰ en su teoría del *Desarrollo A Escala Humana*: “El desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos”.

Luego, la razón a ser hegemónica del Desarrollo, en mi opinión, significada en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas en el planeta, debe estar dirigida a la satisfacción de las necesidades materiales e inmateriales de ellas. De lo que Maslow y Lowery (1998), en sus estudios conceptúan y de manera afirmativa, el ser posible la satisfacción de las múltiples aspiraciones y deseos de los seres humanos a través de una serie de satisfactores alternativos materiales e inmateriales.

Es en esta perspectiva que La propuesta teórica del *Desarrollo En Escala Humana* de Max-Neef, emerge como un complexus teórico trascendental en la perspectiva de lograrse un efectivo y real *Desarrollo Sustentable*.

El Desarrollo es definido por él como “la «liberación de posibilidades creativas» de todos los integrantes de una sociedad, como un concepto claramente separado del crecimiento económico y sin ser una condición para éste” (<http://www.inwent.org/E+Z/zeitschr/ds202-10.htm>). Entonces veamos algunos párrafos escritos por el autor chileno-alemán, en su obra ya mencionada:

Este trabajo propone, como perspectiva que permita abrir nuevas líneas de acción, un Desarrollo a Escala Humana. Tal desarrollo se concentra y sustenta en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, en la generación de niveles crecientes de autodependencia y en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de los procesos globales con los

⁶⁰ **Manfred Max-Neef** (Valparaíso, Chile, 26 de octubre de 1932) es un economista, ambientalista y político chileno. Estudió en el Liceo de Aplicación y posteriormente en la Universidad de Chile. Ganador de numerosos premios como el *Right Livelihood Award* en 1983. Sus obras más destacadas son dos tesis que denominó *Economía Descalza* y *Desarrollo a Escala Humana*, las que definen una matriz que abarca nueve necesidades humanas básicas: Subsistencia, Protección, Afecto, Comprensión, Participación, Creación, Recreo, Identidad y Libertad. En la década de los 90 formuló la *Hipótesis del Umbral*, la idea de que a partir de determinado punto del desarrollo económico, la calidad de vida comienza a disminuir. Max-Neef fue miembro del Consejo Asesor de los Gobiernos de Canadá y Suecia para el Desarrollo Sustentable, y candidato independiente a la Presidencia de la República de Chile en 1993. Entre los años 1994 y 2002 fue rector de la Universidad Austral de Chile. Actualmente trabaja como Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas y ocupa el cargo de director del Instituto de Economía de dicha universidad.

Obras: *Economía Descalza Señales desde el Mundo Invisible* (1993); *Desarrollo a Escala Humana: Conceptos, Aplicaciones y Reflexiones* (1993); *Repensando la Ciudad de América Latina* (1988); *Real Life Economics: Understanding Wealth Creation* (1992); *From the Outside Looking In: Experiences in Barefoot Economics* (1992); *Entwicklung nach menschlichem Mass* (1990); *From the Outside Looking In* (1984); *Fran Andra Sidan* (1984); *Sociedad Civil y Cultura Democrática: Mensajes y Paradojas* (1989); *Trabajo, Tamaño Urbano y Calidad de Vida* (1978). *En el Mundo Aparte* (1972); *Los Recursos para el Desarrollo* (1968); *Motivación Empresarial y Concentración del Poder Económico* (1965); *En Torno a una Sociología del Desarrollo* (1965).

comportamientos locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado.



Manfred Max-Neef

<http://a.images.blip.tv/Unia-EIMundoEnRumboDe>

Necesidades humanas, autodependencia y articulaciones orgánicas, son los pilares fundamentales que sustentan el Desarrollo a Escala Humana. Pero para servir su propósito sustentador deben, a su vez, apoyarse sobre una base sólida. Esa base se construye a partir del protagonismo real de las personas, como consecuencia de privilegiar tanto la diversidad como la autonomía de espacios en que el protagonismo sea realmente posible. Lograr la transformación de la persona-objeto en persona-sujeto del desarrollo es, entre otras cosas, un problema de escala; porque no hay protagonismo posible en sistemas gigantísticos organizados jerárquicamente desde arriba hacia abajo.

El Desarrollo a Escala Humana apunta hacia una necesaria profundización democrática.

Fundamentado e incentivado, por la *Fundacion Dag-Hammarskjöld*, la que para su informe global titulado «*What New: Another Development*» de (1975) acusaba de la necesidad de presentar ejemplos de desarrollo sectorial alternativo en América Latina, produjo en Max-Neef a mediados de la década

de los años 80 el instrumental de su «desarrollo a escala humana». En la que se expone que el Desarrollo no debe ser impuesto desde arriba, sino que debe venir de la base, lo que llevó a Max-Neef a la elaboración de un método para aprehender los verdaderos deseos y necesidades de la gente sencilla.

Su búsqueda la hace inteligible y la socializa a través de la analogía del acto de una madre que lacta a su bebé. Situación en la que como es conocida, un recién nacido tiene una necesidad básica, la subsistencia; la satisfacción la encuentra en ser amamantado, acto que a su vez moviliza otro conjunto de necesidades, cuyos elementos lo son la protección, el amor y la identidad, las que de manera simultánea estimula su satisfacción.

Repensando ese modelo, el economista de La *Teoría Descalza* construye una matriz básica con nueve necesidades básicas (la décima, la búsqueda de la trascendencia, le pareció para ese entonces demasiado osada), las que se articulan de manera conectadas axiológica con cuatro categorías de satisfacción de necesidades. Las nueve necesidades fundamentales son: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad. Las cuatro categorías correspondientes al nivel de las satisfacciones son: ser, tener, hacer e interacción.

Ejemplo de matriz positiva, realizada en Mendoza, Argentina

	Ser	Tener	Hacer	Estar
Subsistencia	Toma de iniciativas	Capacidad de concreción	Edificar Escuela Superior Fidela Amparán	Conciencia de los recursos naturales y humanos
Protección	Personalidad	Respeto por el núcleo familiar	Conscientizar	Integración
Afecto	Solidaridad	Entrega mutua	Criticar constructivamente	Espacios de encuentro
Entendimiento	Armonía, conciencia	Perseverancia	Valorar virtudes	Comunicación sin-discriminación: familia, escuela y comunidad
Participación	Iniciativa, humanidad crítica, dialogo	Respeto de los derechos humanos	Dialogar	Fábricas y universidades
Ocio	Predisposición, originalidad	Imaginación	Recrearse	Lugares de encuentro
Creación	Imaginación	Originalidad	Trabajar	Ámbitos de producción
Identidad	Autenticidad	Personalidad integrada	Asumir	Participar en el medio social
Libertad	Respeto	Responsabilidad	Tomar conciencia	Disponer de ámbitos propicios

Fuente: M. Max-Neef, A. Elizalde, M. Hopenhayn, Desarrollo a escala humana.

<http://www.google.com.co/imgres?imgurl=http://www.inwent.org/>

De manera similar que nos presenta la matriz con los aspectos positivos también nos plantea los que se contraponen a los satisfactores positivos, es decir los pseudosatisfactores o satisfactores inhibidores, que ofrecen una falsa satisfacción de deseos. El armamento de la logística militar, p. ej., da protección, pero a la vez disminuye la satisfacción de otras necesidades, tales como subsistencia, afecto, participación o libertad; el nacionalismo chaunivista ofrece identidad, pero destruye otras áreas; el paternalismo impone protección, pero a costas de la comprensión, la participación, la libertad y la identidad.

Ejemplo de matriz negativa, realizada en Mendoza, Argentina

	Ser	Tener	Hacer	Estar
Subsistencia	Dependencia	Desempleo	Depender	Destrucción del oasis
Protección	Paternalismo	Seguridad social inadecuada	Depender	Aislamiento
Afecto	Egoísmo	Falta de valorización de las actitudes positivas del prójimo	Criticar	Diseminación temporal de la familia por razones laborales
Entendimiento	Incomunicación	Autoritarismo, Mediocridad	Aceptar, pseudo-informar	Destitución inadecuada de la población
Participación	Ignorancia	Desconocimiento de derechos y obligaciones	Depender	Aislamiento
Ocio	Desinterés	Carencia de medios recreativos	Desvalorizar	Ausencia de ámbito incentivador
Creación	Conformismo	Mediocridad	Destruir	Aislamiento, Hacinamiento
Identidad	Falta de personalidad	Falsos prejuicios	Dividir	Aislamiento
Libertad	Dependencia	Falta de conciencia de las verdaderas libertades	Dividir, especular	Ambito de dependencia

Fuente: M. Max-Neef, A. Elizalde, M. Hopenhayn, Desarrollo a escala humana.

<http://www.google.com.co/imgres?imgurl=http://www.inwent.org/>

Entonces dejemos la conceptualización de Max-Neef –reconociendo el ser para estos momentos aciagos de la llamada posmodernidad, un referente obligado en la conceptualización de un verdadero desarrollo del ser humano-, para indagar, en qué marco real de *Desarrollo Sostenible* se ha tratado de implementar la llamada *Ciudad Del Conocimiento*.

Empecemos diciendo que lo que se dice del Desarrollo fundamentalmente económico, siempre hace referencia a la búsqueda de la disminución de sus efectos negativos. Argucia distractora o intento disimulado de alejar del elemento fundacional del capital, en sumatoria del olvido de este supuesto Desarrollo a las dimensiones ecológicas y humanas.

Desarrollo económico del que Ernest García (2004; Pág. 193) lo ha articulado con una estrecha asiduidad a la “*aceleración del proceso de modernización como efecto de la actuación conciente e intencional de las élites de una sociedad y se ha aplicado sobre todo a los aspectos económicos del proceso*”.

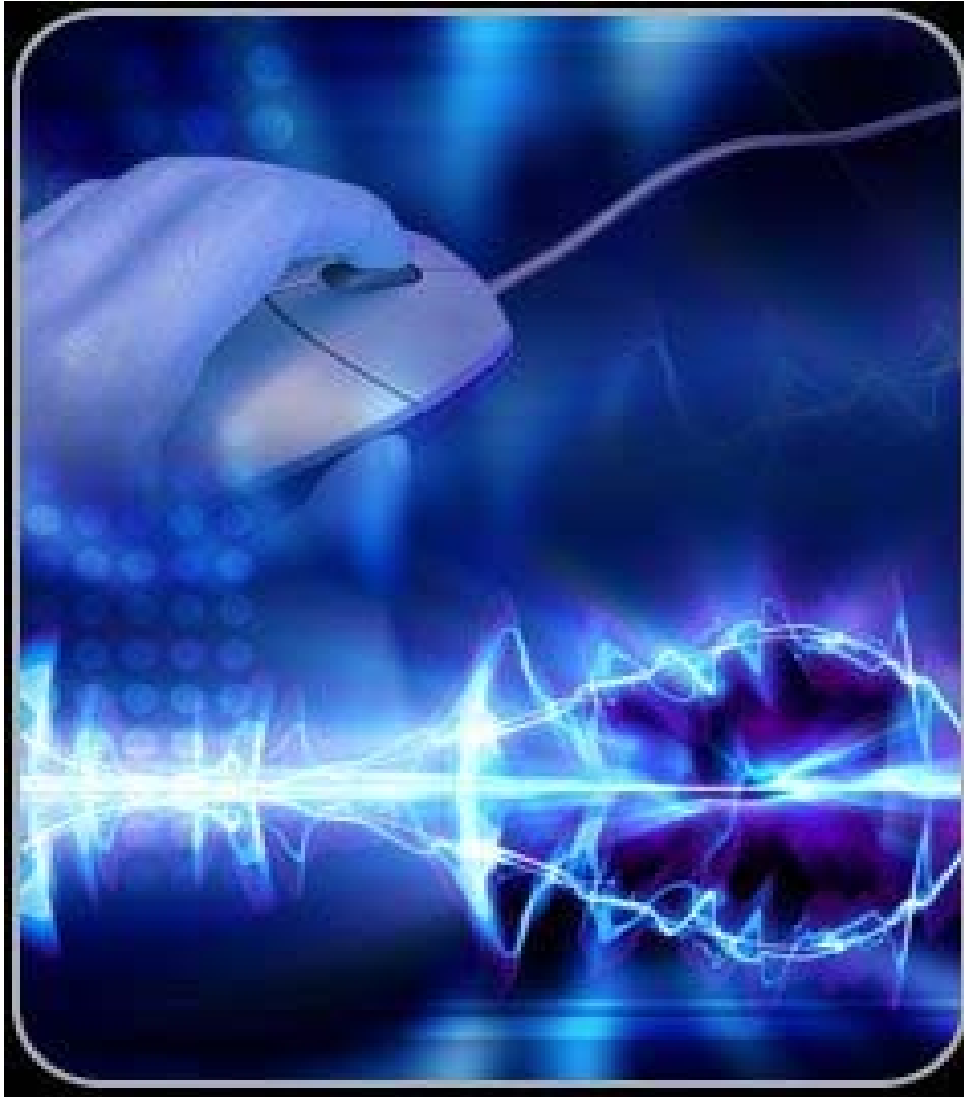
Desde este enfoque García (2004; Pág. 197) cuestiona la evolución social que se suele presentar con suma frecuencia como una forma de Modernización⁶¹, en los siguientes aspectos:

⁶¹ **La modernización** es un proceso socio-económico de industrialización y tecnificación. A diferencia de la modernidad o el modernismo es, usando el concepto de Jacques Derrida, un estado siempre porvenir, cuyo fin es llegar a la modernidad. Una teoría de la modernización encuentra como punto referencial la asunción de Estados Unidos como potencia mundial. La modernización, a diferencia de la acumulación europea, se entiende como una categoría holística en la cual el fordismo fue elemento central para su construcción estética y analítica. Pero la modernización traspasaría las fronteras norteamericanas y provocaría impulsos capitalistas similares en Europa, Rusia y Japón y, en menor escala, algunos países emergentes. Se pueden entender como cambios estructurales básicos en esta fase de la modernidad cuatro elementos claros: diferenciación de la estructura política (complejidad social); secularización de la cultura política (democratización) aumento de la capacidad del sistema político de una sociedad (burocratización); promoción de prácticas de acumulación capitalista (crecimiento y auto-dependencia)

De conformidad con la *teoría del desarrollo económico* de Rostow, para una sociedad en particular existen cinco etapas. Resumiendo, estas cinco etapas son: (i) la sociedad tradicional; (ii) precondición para el despegue; (iii) el proceso de despegue; (iv) el camino hacia la madurez; y (v) una sociedad de alto consumo masivo. Estas tesis fueron tomadas para el plan de ayuda del Gobierno de Estados Unidos en Latinoamérica en los años 1960 (*Alianza para el Progreso*), cuyo fin era evitar el comunismo en el sub-continente. Si el problema que enfrentan los países del Tercer Mundo es la falta de inversiones productivas, entonces la solución para estos países está en que se les provea de ayuda en forma de capital, tecnología, y experiencia. Sin embargo, la poca inversión en ayuda hizo que el plan fracasara y Latinoamérica construyera redes políticas singulares, muchas veces políticamente hostiles a Estados Unidos. Latinoamérica tendría una teoría al respecto a través de la *Teoría de la dependencia* donde entre los principales autores estaban Andre Gunder Frank, Raúl Prebisch, Celso Furtado, Theotonio Dos Santos, Ruy Mauro Marini, Fernando Henrique Cardoso, entre otros. La teoría de la dependencia combinaba elementos neo-marxistas con la teoría económica keynesiana en la que se construyeron teorías de gran impacto como las de centro-periferia y la educación popular. El grupo de intelectuales latinoamericanos, que operaba en Santiago de Chile, se desarmó tras el desplome del gobierno de Allende y la intensificación de las persecuciones políticas en Latinoamérica.

La sociología funcionalista también se interesó por una teoría de la modernización, en la cual enfatiza la interdependencia de las instituciones sociales, la importancia de variables estructurales en el ámbito cultural, y el proceso de cambio inherente a través del equilibrio homeostático. El marxismo entendía la modernización al alero de la experiencia de los socialismos reales; pero desde los años 60 entró en una crisis en la cual ya no podía explicar la modernización sin la estructura del capitalismo liberal.

Teoría de la modernización a fines del siglo XX. La crisis de la modernidad y su transformación en pensamiento único tras la caída del muro de Berlín (1989) ha ido provocando un debate cada vez mayor en la materia. Sumado al aumento del interés por la ecología y otras revoluciones paradigmáticas (femenina, política, etnicismos, etc), ya no se entiende modernización como un telos, una suerte de paraíso industrial, sino que es analizado críticamente también siendo abandonados en muchos lados la idea de un desarrollo homogéneo. La devastación de África, el estancamiento de Latinoamérica y el atrincheramiento de parte de Asia son ejemplos de aquello, sin contar las propias crisis internas que viven los países del primer mundo. En las teorías actuales se pueden citar los trabajos de Immanuel Wallerstein y su teoría de sistema-mundo que entiende la tendencia a globalizar procesos sin resolver las desigualdades y riesgos sociales. Muchas de estas tesis son tomadas por



Modernización

<http://www.teraloc.com/portal/images>

movimientos anti-globalización y ecologistas y también pueden ser empalmadas por tesis más agresivas contra el capitalismo como las de Michael Hardt o Antonio Negry.

Ecología, modernización y política: tesis para el siglo XXI. hay un rasgo distintivo en los trabajos contemporáneos sobre modernización, es su análisis metódico sobre la crisis ecológica, la globalización y sus consecuencias y la crisis estructural de la modernidad en un momento histórico llamado posmodernidad o modernidad reflexiva, según el enfoque metodológico. En otras palabras, la destrucción de la utopía de las promesas de la modernización. Fue Ulrich Beck con Sociología del Riesgo (1986) quien, desde una perspectiva más optimista, dio la alarma de repensar el estudio social y que las ideologías del pasado ya no podrían explicar por sí solas el mundo, debido al daño ecológico, la crisis del trabajo, el feminismo naciente, el cambio cultural entre otros fenómenos. Desde una perspectiva más crítica se han sumado una serie de movimientos sociales e intelectuales quienes piden el fin del neoliberalismo o, en algunos casos, del mismo sistema capitalista + Ecológico.

- Conceptúa sobre la alta presencia del acento etnográfico, mientras que el modelo de sociedad se gesta por extrapolación de las características propias de la sociedad occidental y norteamericana.
- Estima la existencia de una desigual estructura económica internacional, en la que subyacen relaciones desiguales de dominio y de intercambio con marcada dependencia, en la que las naciones más avanzadas alienan y direccionan caminos a cumplir por las menos desarrolladas.
- Demuestra la acentuada atención a los aspectos económicos en detrimento de lo social y lo humano.

Ahora, a la difundida y por cierto errónea concepción de Desarrollo se le ha sumado el concepto de Sostenible⁶², acción que más que enrutarse hacia

⁶² En ecología **Sostenibilidad** describe como los sistemas biológicos se mantienen diversos y productivos con el transcurso del tiempo. Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación del mismo. Desde la perspectiva de la prosperidad humana y según el Informe Brundtland de 1987, la sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. Un ejemplo típico es el uso de la madera proveniente de un bosque: si la tala es excesiva el bosque desaparece; si se usa la madera por debajo de un cierto límite siempre hay madera disponible. En el último caso la explotación del bosque es sostenible o sustentable. Otros ejemplos de recursos que pueden ser sostenibles o dejar de serlo, dependiendo en su tasa de explotación, son el agua, el suelo fértil o la pesca. Cuando se excede el límite de la sostenibilidad, es más fácil seguir aumentando la insostenibilidad que volver a ella.

Principios y conceptos. El principio de sostenibilidad está basado en varios conceptos: La ciencia de la sostenibilidad y la ciencia ambiental forman las bases de la estructura analítica y filosófica, mientras que los datos se coleccionan por medio de medidas de sostenibilidad. Después se usan estos datos para formular planes de políticas de sostenibilidad.

Escala y contexto. La sostenibilidad se estudia y maneja a varios niveles de tiempo y espacio y en muchos contextos de organización económica, social y ambiental. Se enfoca desde la sostenibilidad total del planeta a la sostenibilidad de sectores económicos, países, municipios, barrios, casas individuales; bienes y servicios, ocupaciones, estilos de vida, etc. En resumen puede incluir el total de las actividades humanas y biológicas o partes especializadas de ellas.

Medida de la sostenibilidad. Las medidas de sostenibilidad son medidas cuantitativas que se están desarrollando para poder formular métodos de manejo ambiental. Algunas de las mejores medidas en el presente son: el Triple resultado, el Índice de Desempeño Ambiental y el Índice de Sostenibilidad Ambiental.

Sostenibilidad y el ambiente. Los ecosistemas saludables proporcionan bienes y servicios a los seres humanos y a otros organismos. Hay dos formas principales de reducir el impacto humano negativo y de potenciar los servicios de los ecosistemas: a) Manejo ambiental. Esta táctica directa emplea principalmente la información obtenida de las ciencias de la tierra, ciencias ambientales y de biología de la conservación. Sin embargo, este manejo es el punto final de una serie de factores causales iniciados por el consumo humano. Otra táctica se basa en el manejo de la demanda de los recursos; b) Manejo del consumo de recursos por los seres humanos, una táctica indirecta se basa principalmente en información obtenida por las ciencias económicas.

Manejo ambiental. El empleo verde a debate. El empleo en actividades relacionadas con el medio ambiente en España representa ya el 2,62% de la población ocupada con un total de 530.947 puestos de trabajo. Éste es uno de los datos del informe "*Empleo verde en una economía sostenible*", elaborado por el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y la Fundación Biodiversidad dentro de una iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y cofinanciado por el Fondo Social Europeo, que tiene como finalidad conocer

nuevas lecturas en las problemáticas de esta cuestión; parece ser que corresponde a hacer presencia en un momento coyuntural a un nuevo cliché, con claras intencionalidades de protagonismo, más no de concreción de políticas que den cuenta de una efectiva y eficiente calidad de vida hacia una nueva concepción de la misma.

¡He aquí un complejo problema! Esto en razón de que dado los cambios constantes de los ecosistemas en los que se desenvuelve el hombre y hace parte el hombre, plantea la necesidad de una revisión continua de los conceptos y de la aplicación del Desarrollo y la Sostenibilidad.

Desde este enfoque Bifani (1999; Pág. 123), escribe:

La Sustentabilidad no es un concepto estático, ya que depende no sólo de las características de los recursos y su entorno, sino también del bagaje de conocimientos y el progreso tecnológico tanto para su explotación como para su conservación. La Sustentabilidad depende de la voluntad y capacidad de la sociedad para invertir en investigación y desarrollo, en nuevas tecnologías, en obras, en educación, etc.

Bifani nos complementa la anterior apreciación en la obra ya citada, diciéndonos que bajo el esquema de centro-periferia, los países que le han implementado, lo han hecho en aras de un Desarrollo enmarcado en lo económico a nivel mundial, representado en las políticas del Colonialismo, Mercantilismo, y Capitalismo. Todo ello en detrimento de lo social y lo ambiental.

mejor las posibilidades de generación de empleo vinculadas con las actividades ambientales. El 20,6% del total de los empleos verdes actuales se concentran en el sector de las renovables, en el que se ocupan 109.368 puestos de trabajo, cifra que sólo es superada por el sector dedicado a la gestión y tratamiento de residuos, con 140.343 puestos de trabajo. El sector de las renovables es el que más ha crecido multiplicándose por 30 el número de empleos en una década. El informe pone de manifiesto los primeros resultados que ya se están consiguiendo para consolidar la transición hacia un futuro sostenible.

Según los cálculos del PNUMA sólo la fabricación, instalación y mantenimiento de paneles solares creará más de 6 millones de puestos de trabajo para 2030. Pero no sólo las renovables nutren esta transición económica, sino todo tipo de trabajos, definiéndose en segundo lugar como factor clave la agricultura ecológica y otros que abarcan desde la albañilería y fontanería hasta las ingenierías técnicas, ya que se hará necesario que todos los sectores, redefinan sus tecnologías y contenidos al ser ya irrevocable el recorrido hacia una economía de bajas emisiones de carbono. Sin embargo, la OIT advierte de que muchos empleos que son verdes en principio no lo son en la práctica debido al daño ambiental causado por prácticas inadecuadas. Además, las pruebas disponibles demuestran que los empleos verdes no son automáticamente trabajo decente. Muchos empleos actuales de reciclado, por ejemplo, recuperan materias primas y, por lo tanto, ayudan a aliviar la presión sobre los recursos naturales, pero el proceso utilizado muchas veces es sucio, peligroso y difícil, y provoca daños significativos en el medio ambiente y en la salud humana. El empleo suele ser precario y los ingresos son bajos. Para que los empleos verdes puedan representar un puente hacia un futuro verdaderamente sostenible, la situación tiene que cambiar.

Muchas voces se han hecho sentir sobre los problemas del Desarrollo y La Sostenibilidad en el marco de la globalización económica y las políticas del Neoliberalismo⁶³.

Siendo este último una política económica la que en su pensamiento, con sus estrategias globalizantes de transnacionalización (Amoroso, 1998; Amin, 2000; Sklair, 2002; Gallina, 2006), ha impuesto una normatividad y estandarización la que ha fortalecido la empresa global y a estructura de hegemonía en las relaciones internacionales dominadas por la triada formada por La Organización Mundial Del Comercio (OMC), el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI)⁶⁴, todo esto respaldado y soportado en un andamiaje militar sin parangón en los últimos tiempos.

⁶³ El término **Neoliberalismo** (también ultraliberalismo), proviene de la abreviación de neoclassical liberalism (liberalismo neoclásico), es un neologismo que hace referencia a una política económica con énfasis tecnocrático y macroeconómico que pretende reducir al máximo la intervención estatal en materia económica y social, defendiendo el libre mercado capitalista como mejor garante del equilibrio institucional y el crecimiento económico de un país, salvo ante la presencia de los denominados fallos del mercado. Suele considerarse, erróneamente, como una reaparición del liberalismo decimonónico. Sin embargo, al contrario de éste, no rechaza totalmente el intervencionismo estatal y además guarda una ambigüedad ideológica, respondiendo más a su base teórica-técnica neoclásica. Siendo una propuesta macroeconómica tiende a ser neutral con respecto a las libertades civiles. Se usa con el fin de agrupar un conjunto de ideologías y teorías económicas que promueven el fortalecimiento de la economía nacional (macroeconomía) y su entrada en el proceso globalizador a través de incentivos empresariales que, según sus críticos, es susceptible de conducirse en beneficio de intereses políticos más que a la economía de mercado propiamente dicha. Muchos economistas cuestionan el término neoliberalismo porque no corresponde a ninguna escuela bien definida, ni siquiera a un modo especial de describir o interpretar las actividades económicas (aunque probablemente sí de explicarlas). Se trata de un término más bien político o ideológico, frecuentemente usado por los medios de comunicación y por algunos intelectuales. El término nació de la necesidad de diferenciar el liberalismo económico previo a la Primera Guerra Mundial, de los modelos económicos de la democracia liberal surgidos durante la Guerra Fría, siendo el neoliberalismo en todos los casos, un conjunto de ideas bastante alejadas de la ortodoxia liberal del siglo XIX. El llamado neoliberalismo en cierta medida consiste en la aplicación de los postulados de la escuela neoclásica en política económica. No define una teoría económica concreta, y se usa más para referirse a la institucionalización de un sistema en el comercio mundial. Tampoco el neoliberalismo es una filosofía política unificada debido a la diversidad de escuelas y movimientos que se le suelen relacionar.

⁶⁴ El **Fondo Monetario Internacional (FMI)** es una organización internacional que pretende asegurar el buen funcionamiento del sistema financiero mundial por el monitoreo de las tasas de cambio y de la balanza de pagos, a través de asistencia técnica y financiera. Su sede es en Washington, DC, Estados Unidos de la América. El FMI se auto-proclama como una organización de 185 países, trabajando por una cooperación monetaria global, asegurar estabilidad financiera, facilitar el comercio internacional, promover altos niveles de empleo y desarrollo económico sustentable, además de reducir la pobreza.

El FMI fue creado en 1945 y tiene como objetivo básico velar por la estabilidad del sistema monetario internacional, principalmente a través de la promoción de la cooperación y de la consulta en asuntos monetarios entre los suyos 184 países miembros. Con excepción de Corea del Norte, Cuba, Liechtenstein, Andorra, Mónaco, Tuvalu y Nauru, todos los miembros de la ONU forman parte del FMI. Juntamente con el BIRD, el FMI emergió de las Conferencias de Bretton Woods como uno de los pilares de la orden económica internacional del polvo-Guerra. El FMI objetiva evitar que desequilibrios nos balances de pagos y en los sistemas cambiarios de los países miembros puedan perjudicar la expansión del comercio y de los flujos de capitales internacionales. El Fondo favorece la progresiva eliminación de las restricciones cambiarias en los países miembros y concede recursos temporalmente para evitar o remediar

Por cierto el fundamento del pensamiento neoliberal, ya sea en la explicación clásica de Milton Friedman (1962; 1966; 1967; 1972; 1982; 1985) o en las posturas más actuales como las de Peter Schwartz y Peter Leyden (1997, 1998), hacen énfasis en que el objetivo central del sector empresarial no solamente es la de lucrar a favor de los accionistas, sino también “[...] *destruir los sindicatos, privatizar todas las empresas públicas, y dismantelar el Estado de bienestar*” (Schwartz y Leiden, 1997: 128).

El pensamiento neoliberal considera, de hecho, como único actor a la empresa (en particular a la gran empresa multinacional y transnacional) afirmando, con un optimismo a-crítico, desmentido siempre por los hechos, que el aumento de los beneficios económicos de la empresa tiene un efecto en cascada (el llamado efecto trickle down) que favorecerá antes o después a las personas de todas las naciones.

En el interior del pensamiento neoliberal, tanto la investigación científica y tecnológica como la organización del sistema de educación inferior y superior, son vistas en función de la empresa y de la producción de ventajas económicas, privilegiando de esta manera los proyectos de innovación tecnológica que prometen el más elevado beneficio económico en un corto plazo.

(Gallina Andrea et al; 2006)

Luego volviendo a las críticas y cuestionamientos a las políticas económicas insertada en la globalización, una de ellas lo ha sido la de Enrique Leff⁶⁵ (2003), quien las cuestiona estimando que la política de Desarrollo

desequilibrios en el balance de pagos. Además de eso, el FMI planea y monitorea programas de ajustes estructurales y ofrece asistencia técnica y entrenamiento para los países miembros.

Objetivos. Promover la cooperación monetaria internacional, suministrando un mecanismo de consulta y colaboración en la resolución de los problemas financieros; Favorecer la expansión equilibrada del comercio, proporcionando niveles elevados de empleo y trayendo desarrollo de los recursos productivos; Ofrecer ayuda financiera a los países miembros en dificultades económicas, prestando recursos con plazos limitados; Contribuir para la institución de un sistema multilateral de pagos y promover la estabilidad de los cambios.

⁶⁵ De profesión Ingeniero Químico, **Enrique Leff** ha desarrollado toda su carrera al servicio de las cuestiones ambientales; y es que este Doctor en Economía del Desarrollo, y hasta hace 5 meses, Coordinador de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe del PNUD, está consciente del desastre ecológico que la humanidad está provocando, al no conciliar los avances económicos y productivos de las naciones, con un modelo de desarrollo sustentable y sostenible en el tiempo. Actualmente Profesor-investigador titular Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, e investigador Nacional Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores de México, Leff ha trabajado desde 1975, en los Campos de la Filosofía y Epistemología ambiental; Ecología Política y Economía Ecológica; además de Educación y la Formación. Es autor de más de 150 libros y artículos publicados en México, España, Argentina, Brasil, Colombia, Chile, EUA, Inglaterra, Italia, Alemania, Holanda, y en diversos países de América Latina.

A raíz de su experiencia y trabajo de largo alcance, Enrique Leff propone que el sistema económico debe ser capaz de asegurar la existencia de los recursos naturales, y al mismo tiempo, dejar de verlos sólo como mercancía. El problema radicaría en la visión a corto plazo y

Sostenible inmersa en ella está “desactivando, diluyendo y pervirtiendo el concepto de medio ambiente [...] el discurso neoliberal afirma la desaparición de la contradicción entre ambiente y crecimiento”.



Enrique Leff
<http://3.bp.blogspot.com/>

El planeta que habitamos siempre ha sido global: un globo terráqueo. La Tierra se desprendió de su planicie e inició el vuelo de su globalización en el siglo 16, una vez que el mundo fue

en la idea del progreso sin límites, que impera en la concepción de desarrollo económico actual. En este sentido, los daños al medio ambiente no serían jamás un proceso natural -o como quienes plantean- una condición inevitable de la globalización, del aumento de la población, de la creciente ocupación de territorios antes vírgenes, o de la explotación necesaria de los recursos naturales. Por el contrario, el desastre ecológico que se nos avecina, se relaciona más bien con una forma de construir el conocimiento en el mundo occidental (conocimiento basado en una racionalidad instrumental); con la incapacidad de asumir adecuadamente los desafíos que plantea el problema ambiental; y con el desinterés por conciliar y equilibrar la actividad económica, los tiempos de renovación de los recursos naturales del planeta y los usos indiscriminados de estos. Consultado [2010-10-22]. En http://www.uchile.cl/uchile.portal?_nfpb=true&_pageLabel=not&url=48430.

circunnavegado y que los intercambios comerciales fueron interconectando a las diferentes civilizaciones y culturas. Más adelante, la generalización de los intercambios comerciales se convirtió en ley, y ésta se fue universalizando, invadiendo todos los dominios del ser y los mundos de vida de las gentes. Con la invención de la ciencia económica y la institucionalización de la economía como reglas de convivencia universales, dio inicio un proceso de 5 siglos de economización del mundo. Mas el orden físico y la vida en el planeta que dan origen y sustentan al género humano no encuentran en sus raíces ninguna esencialidad económica, más allá de la pulsión de producir con la naturaleza para satisfacer necesidades humanas. Este proceso de expansión de la racionalidad económica culmina con su saturación y su límite, el límite de su extrema voluntad de globalizar al mundo engullendo todas las cosas y traduciéndolas a los códigos de la racionalidad económica, razón que conlleva la imposibilidad de pensar y actuar conforme a las leyes límite de la naturaleza, de la vida y la cultura. Este proceso económico no sólo exuda externalidades que su propio metabolismo económico no puede absorber, sino que, a través de su credo fundamentalista y totalitario, se enclava en el mundo destruyendo el ser de las cosas –la naturaleza, la cultura, el hombre– al intentar reconvertirlas a su forma unitaria y universal.

En este sentido, el proceso de globalización cuya naturaleza intentamos descifrar –los crecientes intercambios comerciales, las telecomunicaciones electrónicas con la interconexión inmediata de personas y flujos financieros que parecen eliminar la dimensión espacial y temporal de la vida, la planetarización del calentamiento de la atmósfera, e incluso el aceleramiento de las migraciones y los mestizajes culturales–, ha sido movilizadora y sobredeterminada por el dominio de la racionalidad económica sobre los demás procesos de globalización. Es esta sobre-economización del mundo la que induce una homogeneización de los patrones de producción y de consumo, contra una sustentabilidad planetaria fundada en la diversidad ecológica y cultural.

(Leff Enrique; 2005: Pág. 1)

Es así como desde este magro panorama del Desarrollo Sostenible en el mundo actual, se pretende implementar una *Ciudad Del Conocimiento* con fundamento en el uso de las TICs; y en la que se proclama grandes oportunidades de acceso de diferente índole, e incluso el mejoramiento de las condiciones de vida en las personas del planeta. Aspecto este que no se ha cumplido, hasta hoy, ya prácticamente transcurrido la primera década del siglo XXI. Y en el que se ha beneficiado un grupo muy reducido de personas⁶⁶.

⁶⁶ Al respecto de esta situación veamos a groso modo una semblanza del Desarrollo Humano de la América Latina, presentada por los compiladores del Proyecto ALFA-Lentisco (2006), y la que textualmente en las páginas 24-25 dice: “En relación con el coeficiente de desarrollo económico y el abismo humano del Sur, tomamos como ejemplo a América Latina, una región del Tercer Mundo que es resultado de mezclas de personas y culturas de España y Portugal (y en determinado grado de otros países de Europa, África y Asia) con la población nativa después de 1492. En su devenir histórico, tras haberse independizado de España y Portugal, América Latina ha sufrido con frecuencia inestabilidad política y económica. En épocas más



Donella Meadows

recientes su crecimiento económico ha ido en descenso. Se ha reconocido que en el período 1950-1970 su crecimiento económico se encontraba entre el 5,5 y el 6%; de 1980 a 1990, fue del 1%; y de 1990 a 1999, de alrededor del 3,3%, muy por debajo de lo que prometían las reformas y la reestructuración económica (Martínez, 2001). En un grupo de países latinoamericanos el ingreso per cápita era inferior al de diez años antes. Fue el segundo decenio consecutivo de aumento de la pobreza de América Latina en su conjunto. En otras palabras, en 2000 la región era más pobre que en 1980. La distribución de los ingresos y la riqueza sigue deteriorándose en una región plagada por enormes desigualdades.

En el Informe sobre Desarrollo Humano publicado por el PNUD en 1999, se indicó que América Latina era la región del mundo con la peor distribución del ingreso, y que estaba situada a una distancia de 19 veces entre el 20% más rico y el 20% más pobre. La tasa de homicidios es la mayor del mundo: 300 por cada millón de habitantes, con lo que se duplica la media mundial, como consecuencia de las desigualdades sociales agravadas por la estricta y disciplinada obediencia a las recetas neoliberales de reformas del mercado impuestas a América Latina en los últimos veinte años.

Por una parte, miles de reclusos viven tras las rejas de las prisiones; por la otra, hay miles que no están en las cárceles pero viven tras las rejas de las prisiones en que se han convertido sus hogares debido a la falta de seguridad. Han proliferado cuerpos de seguridad privados para proteger las casas de los ricos, como castillos sitiados, rodeados por las viviendas de los más pobres. Esta es la consecuencia más auténtica de las repetidas crisis económicas a las que siguen, inevitablemente, reformas del mercado que sirven meramente para que los ricos se vuelvan aún más ricos y los pobres aún más pobres. En la mayoría de los casos, la relación costo-beneficio constituye el patrón absoluto de la cura adoptada para cualquier crisis”.

Y que a decir de Meadows⁶⁷ et al (1975: Pág. 25) los: “*marcados [...] contrastes que despierta la magia de la tecnología moderna y la participación tan reducida que estas poblaciones pueden desgajar del progreso que parece resplandecer en otras partes. Así pues en el despertar del progreso científico y tecnológico, han aparecido intolerables brechas psicológicas, políticas y económicas que opone “los que tienen” a los “que no tienen”. El agravamiento de este estado de cosas haría inevitables los estallidos políticos.*”

Treinta años más tarde Meadows et al, en documentos posteriores como, “*Más Allá De Los Límites Del Crecimiento*” y “*Los Límites Del Crecimiento 30 Años Después*” confirma los planteamientos anteriores y se plantea el uso estratégico de la información, como elemento esencial en el Desarrollo de la Humanidad.

10.3.3 Críticas y Cuestionamientos A la Ciudad Del Conocimiento En América Latina

De manera singular y sin mediar ningún tipo de reparo, se han concebido y puesto en marcha las llamadas Ciudades Del Conocimiento en la América Latina. Siendo ellas una expresión más de la Globalización económica, con sus explícitos procesos económicos, caracterizados por el acceso a nuevas formas de mercado, en los que prima la exclusión y la implementación de las nuevas políticas y las directrices de la llamada Sociedad Del Conocimiento, por parte de de los organismos internacionales que orquestan y lideran esta cuestión.

⁶⁷ **Donella H. Meadows**, “Dana” Meadows (13 de marzo de 1941, Illinois – 20 de febrero de 2001, Nuevo Hampshire) fue una científica ambiental pionera, maestra y escritora. Dirigió la obra *Límites al crecimiento*, y propuso los doce puntos de apalancamiento para intervenir en un sistema. Estudió Química en el *Carleton Collage* en 1963, y un doctorado en Biofísica en la Universidad de Harvard en 1968. Después se convirtió en investigadora del MIT, donde colaboró cercanamente a Jay W. Forrester, quien desarrolló la dinámica de sistemas y del principio de almacenamiento magnético para las computadoras. A partir de 1972 dio clases en el *Dartmouth Collage* por 29 años.

La Dra. Meadows se encontraba trabajando en el MIT en 1972 formando parte del equipo que produjo el modelo computacional global World 3 para el Club de Roma y proveyó de bases para el libro “*Límites al crecimiento*”. El libro reportó un estudio de tendencias globales a largo plazo en las áreas de población, economía y medio ambiente. Dicho escrito ganó relevancia alrededor del mundo, y dio comienzo a un debate acerca de los límites de la capacidad de nuestro planeta para soportar la continua expansión económica del ser humano, un debate que continúa actualmente. En 1981, la Dra. Meadows fundó el *INRIC (International Network of Resource Information Centres – Red Internacional de Centros de Información de Recursos)*, un proceso global de mecanismos de colaboración y para compartir información entre cientos de académicos, investigadores y activistas del movimiento de desarrollo sustentable (un esfuerzo internacional para revertir las tendencias de daño en el ambiente, economía, y sistemas sociales). Donella fundó también el Instituto de la Sustentabilidad, que combina la investigación en sistemas globales con demostraciones prácticas de vida sustentable, incluyendo el desarrollo de “*ecovillas*” y granjas orgánicas. La Dra. Meadows fue galardonada con el premio “*Walter C. Paine Science Education Award*” en 1990, así como el premio “*John H. Chafee Excellence in Environmental Affaire Award*” de manera póstuma en el 2001. Donella escribía semanalmente una columna llamada “*El ciudadano global*” (*The Global Citizen*), nominada al Pulitzer en 1991, donde trataba eventos mundiales desde el punto de vista sistémico. Su trabajo es ampliamente reconocido como una importante influencia en otros estudios académicos, iniciativas gubernamentales y tratados internacionales.

Sin embargo, pese a promulgar en su razón de ser, como ya se dijo anteriormente, en el propender por lograr una alta participación de las personas -en la perspectiva de mejorar la calidad de vida de ellas- del planeta, esto no se ha concretado.

La verdad es que en ellas se cobija es una elite. Lo que en términos de Luz Arabany Ramírez en su artículo ya referenciado, no es más que una construcción de una elite para una elite, en la que se ha creado en su interior estructuras y procesos que son ajenos a los que no saben, a los que no tienen, y a los que no pueden.

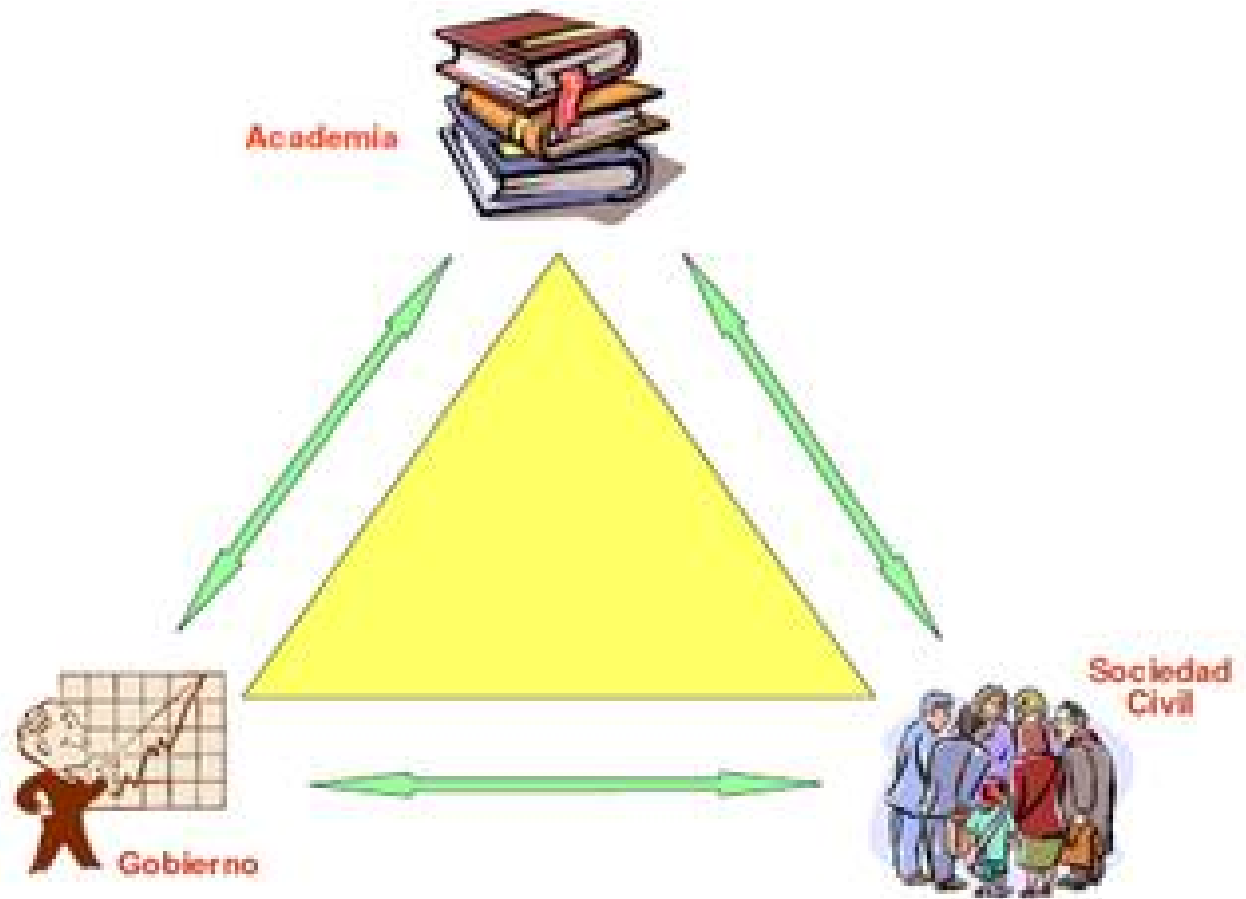
De los actores protagónicos de las mencionadas ciudades, en lo que respecta a su diseño, construcción y puesta en marcha de ellas: el estudio del *Triángulo de Sábado-Botana*⁶⁸, y la *Triple Hélice*⁶⁹ (gobierno-empresa-academia), dan cuenta de ello. Algo importante a resaltar lo es la poca participación de la *Sociedad Civil*⁷⁰ en estos modelos de Desarrollo.

⁶⁸ *El Triángulo de Sábado* es concebido como el modelo universal más elemental de la política científico - tecnológica en el que se promulga y se sostiene que para que exista en verdad un sistema científico-tecnológico, es prioritario que el gobierno, se erija como diseñador y ejecutor de la política científico-tecnológica; y La infraestructura científico-tecnológica como el sector de oferta, y el sector empresarial como elemento demandante, deben estar estrechamente y permanente articulados, A su vez este modelo se constituye como el más simple exponente de la dependencia en este campo. Esta idea fue presentada por primera vez en Jorge A Sábado y Natalio Botana (1968).

⁶⁹ La *Triple hélice* es una descripción (y su funcionamiento) del crecimiento económico o de otro ítem, que propusieron Etzkowitz y Leydesdorff (1966) como un sistema de tres componentes, que son inestables pues tienen intercambios dinámicos y se van desarrollando en espiral. Un ejemplo sería: Universidad, Empresa y Gobierno, creando conjuntamente riqueza con un proyecto común. La idea de tres elementos es tan vieja como la filosofía clásica. Dogma de la Iglesia Católica. Tema de la sociología de la religión y de la antropología cultural. Es famosa en la división de poderes del Estado moderno. Actualmente, en los años 20, significaba la trinidad de poderes en una ciudad (Chicago). Es el mínimo anillo en la Topología de red. Más tarde como Coalición en las Tríadas y como Metodología de Triangulación de datos, observaciones, métodos y teorías, en Investigación social. Además de su origen moderno en Biología molecular. Es ya un concepto teórico desarrollado en muchos campos.

⁷⁰ El término **sociedad civil**, como concepto de la ciencia política, designa a la diversidad de personas con categoría de ciudadanos que actúan generalmente de manera colectiva para tomar decisiones en el ámbito público que conciernen a todo ciudadano fuera de las estructuras gubernamentales. La existencia de una sociedad civil diferenciada de la sociedad política es un prerrequisito para la democracia. Sin ella, no hay Estado legítimo. Para Jurgen Habermas, la sociedad civil tiene dos componentes principales: por un lado, el conjunto de instituciones que definen y defienden los derechos individuales, políticos y sociales de los ciudadanos y que propician su libre asociación, la posibilidad de defenderse de la acción estratégica del poder y del mercado y la viabilidad de la intervención ciudadana en la operación misma del sistema; por otra parte estaría el conjunto de movimientos sociales que continuamente plantean nuevos principios y valores, nuevas demandas sociales, así como vigilar la aplicación efectiva de los derechos ya otorgados. Así, la sociedad civil contiene un elemento institucional definido básicamente por la estructura de derechos de los estados de bienestar contemporáneos, y un elemento activo, transformador, constituido por los nuevos movimientos sociales.

Tradicionalmente, siguiendo el concepto de Alexis de Tocqueville, se identifica "sociedad civil" con el conjunto de organizaciones e instituciones cívicas voluntarias y sociales que funcionan como mediadores entre los individuos y el Estado. Esta definición incluye, pues, tanto a las organizaciones no lucrativas u organizaciones no gubernamentales como a las asociaciones y fundaciones. El concepto decimonónico incluyó también a las universidades, colegios



El Triángulo Sábado-Botana
<http://www.monografias.com/trabajos67/>

Sobre la emergencia del *Triángulo Sábado-Botana*, Martínez Vidal (1997), se refiere a él de la siguiente manera:

En 1968, por encargo de Gustavo Lagos, director del Instituto de Integración para América Latina (INTAL), juntamente con Natalio Botana, presentó a The World Order Model Conference en Bellagio, Italia, el llamado "Modelo del Triángulo". En este trabajo Sábado aprovechó sus experiencias en CNEA y culminó una etapa de acción, vivencias y reflexión. Marcó un hito importante, no sólo en su actividad intelectual, sino por la gran influencia que tuvo el mismo en la estructuración de lo que se denominó el "pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo". Detectó la urgencia de entender las relaciones entre tecnología y política económica. Economistas y tecnólogos desconocían mutuamente sus

profesionales y comunidades religiosas. Según Enrique Brito Velázquez, la sociedad civil es "el conjunto de ciudadanos organizados como tales para actuar en el campo de lo público en busca del bien común, sin ánimo de lucro personal ni buscar el poder político o la adhesión a un partido determinado."

problemáticas y hablaban lenguajes diferentes. De aquí su esfuerzo para procurar acercarlos a través del foro de la "Librería de las Artes" o su actuación en el Instituto Di Tella, que desembocaron en el modelo del triángulo.

El documento sobre "Régimen de tecnología", en sus puntos 12) y 13) describe el triángulo I-G-E, el contenido de sus vértices e intrarrelaciones y las interrelaciones entre vértices.

Sábato dio así un "marco conceptual y operativo" a todo lo hecho por él en la década anterior y "consideró al triángulo como una racionalización de los éxitos y fracasos del SATI/CNEA, culminando una etapa". Decía, irónicamente, que "optó por el triángulo, porque es la figura más complicada que puede entender un economista".

Sábato-Botana entendieron además que la infraestructura científico-tecnológica no conformaba de ninguna manera un "sistema", que sólo era un complejo de elementos desarticulados, sin relaciones entre sí, ni con la sociedad. Explicitaron esa desarticulación existente y sintetizaron con un primer enfoque sistémico, implícito y pragmático, las interrelaciones necesarias para acceder a una sociedad moderna y "lograr capacidad técnico-científica de decisión propia a través de la inserción de la ciencia y la técnica en la trama misma del proceso de desarrollo", tanto del sector productivo, como de la sociedad, con un esquema didáctico muy simple.

(Martínez Vidal; 1997: Págs. 143-144)

En aras de elucidar, algunos aspectos de la incidencia en el "Desarrollo" en América Latina de los modelos mencionados en el párrafo anterior y en el relacionado con *La Ciudad Del Conocimiento* en América Latina, veamos algunos aspectos de sus componentes.

E iniciemos por el Estado, pues: *"Ha quedado demostrado que el Desarrollo es una condición que no se obtiene con el simple devenir histórico que abraza un proceso natural de evolución, la realidad advierte que esta noción se ubica lejos de representar una vía objetiva. Dicha condición que, sin duda, involucra la adquisición de capacidad sistemática para crear progreso tecnológico, demanda de una activa y decidida participación estatal, donde los esfuerzos sean canalizados, entre otras cosas, a la creación y levantamiento de una infraestructura científico-tecnológica sólida"* (Silvana Andrea Figueroa Delgado; 2009)

Idea que es sustentada por Silvana Andrea Figueroa (2009), al realizar un breve recorrido por la historia de la política estatal-económica de Inglaterra y Alemania⁷¹, en la que hace presencia una significativa protección arancelaria para la producción agrícola e industrial de la población nativa; aspecto este que

⁷¹ Para el caso de Alemania, consúltese los trabajos, entre otros de: Ashley (1910), Ploeckl (2008), Braverman (1974), Shafaeddin (1998), Siemens AG (2007), Goldsmith (1995), Mandel (1978), Schulz (2000), Bairoch y Kozul-Wright (1996).

riñe con las políticas en este tópico en la actualidad en los países latinoamericanos y mucho más aun en las denominadas Ciudades del Conocimiento para esta parte del continente americano.

Para Inglaterra, sobresalen entre otras los siguientes aspectos y disposiciones, los que de una manera u otra fueron elementos determinantes, desde la política estatal para erigirla como la cuna de la revolución industrial:

- Inglaterra, funge en el escenario de la trama histórica el haber sido la cuna del Capitalismo. Significada del incipiente taller, a la gestación de la fábrica y la división del trabajo. Para trascender a la conformación de los gremios y la instauración de la banca, en la perspectiva de la consolidación del capital industrial.
- La invención de la máquina a vapor y el ferrocarril enrutaron a esta nación en la senda y la hegemonía de la producción capitalista hasta los años cincuenta del siglo XIX. Erigiendo la estructura Estatal-económica de los ingleses como un verdadero portento del desarrollo industrial, tecnológico y comercial.
- Las medidas tempranamente implementadas en el reinado de Eduardo III entre los años 1323-1327, con las que se protege la producción interna a nivel de los productos agrícolas y el sector de manufacturas; y se reglamenta o prácticamente se prohíbe la importación de productos de otros países. Lográndose con las anteriores reglamentaciones el desarrollo de la industria local y creatividad del sector fabril inglés.
- Isabel I, entre 1558-1603 suspendió un alto porcentaje del comercio en ultramar, favoreciendo de esta manera la industria en los sectores de la metalurgia y la producción de embarcaciones.
- A inicios del siglo XVI, le fue permitido el ingreso a protestantes emigrantes de lo que hoy es Bélgica y Francia los que aportaron al desarrollo de Inglaterra con sus conocimientos en las artes manufactureras en el lino, la seda, el papel, construcción de relojes y del metal. De igual manera, los italianos contribuyeron al forjamiento del aparataje industrial de esta nación, quienes obligados por el régimen proteccionista y la no posibilidad de exportar sus productos a Inglaterra, se hicieron ciudadanos y aportaron con sus conocimientos en la tapicería persa y artículos de lujo (List; 1885).



La Máquina A Vapor Perfeccionada Por James Wat Elemento Fundamental En *La Revolución Industrial* En El Reino Unido

<http://es.wikipedia.org/wiki/>

- La promulgación de la primera ley formal de patentes en 1624 por parte del parlamento inglés, en la que se le daba monopolio a los inventores sobre sus creaciones por espacio de catorce años, propició un interesante desarrollo de la industria inglesa (Penrose; 1974).⁷²

⁷² **Rita Giacalone** (2002), al referirse sobre la *Revolución Industrial* y el papel de la normatividad de las patentes, citando a Douglas North (1994), escribe lo siguiente: “North argumenta que la revolución industrial consistió en la aceleración de la tasa de innovaciones y que sus orígenes se remontan mucho más allá de la cronología tradicional, que la ubica a mediados del siglo XVIII. Los historiadores han enfatizado el cambio tecnológico como el principal factor de dinamismo de los cambios económicos en la Inglaterra del siglo XVIII, pero en general antes de North no se preguntaban por qué se había acelerado la tasa de cambio tecnológico en ese período y, cuando lo hacían, desplazaban el problema hacia atrás argumentando que el cambio tecnológico se había dado por el aumento del tamaño del mercado, sin explicar cómo había podido crecer ese mercado sin el aporte del cambio tecnológico a la producción.

Para North fue un cambio dentro del ámbito de las instituciones inglesas lo que hizo posible que aumentara en el siglo XVIII la tasa de innovación tecnológica, con todas sus consecuencias; y ese cambio fue la mayor especificación de los derechos de propiedad sobre los inventos. (North 1994a: 182) Antes de ese siglo existieron importantes innovaciones tecnológicas -- recordemos, por ejemplo, el molino de viento y las mejoras en los barcos de carga holandeses -- pero, en general, ignoramos los nombres de quienes las desarrollaron

- Las leyes de navegación contempladas en las llamadas *Actas de Navegación* inglesas emanadas en 1651 por el parlamento representaron para Inglaterra el monopolio mercantil marítimo de ese entonces y varias décadas después.⁷³

porque en esos siglos previos al XVIII "las innovaciones podían copiarse sin costos y sin que el inventor o innovador recibiera ninguna recompensa" (North 1994a: 187) y no había aliciente para acelerar la tasa de innovación. Pero si miramos al siglo XVIII todos recordamos los nombres de Thomas Watt, como responsable del desarrollo de la máquina de vapor y de su aplicación a la navegación, y de Eli Whitney, como quien patentó la primera desmotadora de algodón sobre la cual se basaba toda la estructura de la industria textil. Según North, fue la ley de patentes inglesa de 1624, perfeccionada a lo largo del siglo siguiente, con aspectos como marcas comerciales y derechos de autor, lo que volvió rentable el esfuerzo por mejorar la tecnología y se manifestó en una acumulación de cambios tecnológicos en la segunda mitad del siglo XVIII. De esta forma, fue un cambio institucional el que hizo posible el proceso histórico que conocemos como revolución industrial".

⁷³ **Las Actas de Navegación** inglesas fueron una serie de leyes que, comenzando por la dictada el 9 de octubre de 1651, restringieron el uso de barcos extranjeros en el comercio de Inglaterra (más tarde Gran Bretaña y sus colonias). Surgieron como consecuencia de la Revolución de 1648, en respuesta al conflicto económico. El resentimiento contra estas leyes motivó las guerras anglo-holandesas y la Guerra de la Independencia de los Estados Unidos. Adam Smith la llamó quizá *la más sabia de todas las regulaciones comerciales de Inglaterra*. Fue el primer paso de Inglaterra para convertirse en la potencia naval más importante del mundo.

Estas leyes establecen: que todas las colonias estuvieran subordinadas al Parlamento (lo que permitiría una política imperial coherente); Se prohibía cualquier desarrollo industrial de las colonias capaz de competir con el de Inglaterra; que el comercio con las colonias estuviera monopolizado por los navegantes ingleses. De esta manera, se cerró el imperio a la navegación extranjera; Hasta entonces, Holanda tenía el monopolio del mar. El gobierno de Oliver Cromwell pretendía de esta manera proteger a los comerciantes y armadores ingleses. Perjudicados por la Ley de Navegación los holandeses declaran la guerra a Inglaterra, pero han de firmar la paz ante la superioridad de los ingleses.

Esta legislación señaló la transición de una organización basada en compañías monopólicas a una integración total del comercio del país basada en el monopolio nacional. Los ingresos aduaneros de Inglaterra aumentaron más de tres veces y media entre 1643 y 1659. Al finalizar el siglo eran diez veces lo que habían sido al comenzar.

Efectos. Las compañías reglamentadas se convirtieron en algo superfluo, ya que Inglaterra se constituyó en un gran monopolio comercial; Se abrió el comercio al Báltico, a Rusia y a África; El monopolio permitió a los mercaderes ingleses comprar productos a bajo precio y colocarlos caros, lo cual les significó una acumulación de capital; Este capital sería destinado a la industria; Esta "revolución comercial" fue una precondition de la Revolución industrial; La política industrial agresiva llevó a guerras comerciales con Holanda y a la alianza con Portugal; Las colonias se hicieron más importantes como mercados de las manufacturas británicas; El Estado pasó a ser un servidor de la industria: debía proteger los intereses británicos con la guerra externa, y garantizar el orden interno protegiendo a los burgueses; Se animó la expansión de la flota mercante inglesa (más tarde británica), que en los 100 años siguientes decuplicó su tonelaje convirtiéndose en la más grande del mundo; El incremento de la navegación comercial y del comercio en general también facilitó un rápido incremento del tamaño y calidad de la Armada británica, que llevó al Reino Unido a convertirse en una superpotencia global.

La ley fue derogada en 1849, época en que se imponía el librecambismo. Para efectos de una mayor ilustración de ésta temática, véase entre otros, a Hill Christopher (1970) y Vázquez E aguilera et al (1985).

- En 1694 se gestó el Banco de Inglaterra, cuyo razón de ser inicialmente fue el cubrir los gastos, mediante deudas públicas, a prominentes comerciantes (Dowd; 1971).

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL		
	PRIMERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL
FUENTES DE ENERGÍA	Carbón Vapor de agua	Electricidad Petróleo
PRINCIPALES SECTORES	Algodón Metalurgia Transportes	Acero Industria química
ÁREA DE EXPANSIÓN	Inglaterra 	Potencias mundiales 
TENDENCIA	Innovación técnica y mecanización	Aplicación científica y automatización
AGENTES	Técnicos experimentados	Científicos
MANO DE OBRA	Trabajadores no organizados	Trabajadores organizados (Sindicatos)
PRINCIPALES INNOVACIONES E INVENTOS	Tejedoras e hiladoras mecánicas, máquina a vapor, ferrocarril.	La dinamo, motor de explosión, teléfono, cinematógrafo, automóvil, avión, telegrafía sin hilos y radio
AÑOS	(Aprox. 1760 - 1830)	(Aprox. 1870 - 1914)

Las Dos Revoluciones Industriales

<http://4.bp.blogspot.com/>

En este y gracias a este contexto de normatividad e intervención estatal, conllevó a que Inglaterra se consolidara como una potencia industrial a nivel global. Más, no obstante, siempre fue así. Entonces mencionemos algunos elementos dinamizadores de ello.

Uno de los aspectos que dinamizaron los cambios de producción y de la parte laboral, fue el aprendizaje productivo realizado de manera no científica,

por parte de los artesanos e incluso los ingenieros, bajo el mando ya de personas inscritas en el capitalismo (Braverman; 1974). Evento que fue caldo de cultivo, para el surgimiento de nuevas formas de producción y de trabajo, representadas en la imposición de la máquina por parte del capitalista al otrora artesano y la división del trabajo.

He aquí ya, los albores de una de las exigencias de la llamada *Segunda Revolución Industrial*, en lo relacionado a los agentes y a las tendencias. Es decir, la aplicación científica y la automatización para lo primero, y la transición del trabajador técnico experimentado al de orden científico, para lo segundo.

Acontecimiento que conllevó el despojo de los medios de producción por el gran capital al artesano-trabajador, dándose la supremacía del capital industrial sobre el capital comercial. Lo que según, Víctor M Figueroa (1986), propició las bases para la aparición del trabajo general, contemplado y significado en lo científico, lo creativo, y lo inventivo.

Mehdí Shafaeddin (1998), nos resalta, entre otros, dos elementos importantes que influyeron en el Desarrollo Industrial del Reino Unido: El primero está relacionado con la manera en que Inglaterra se erigió como una gran potencia mundial a costo de la explotación desmedida de sus colonias y en detrimento del desarrollo de las mismas; y el segundo, de cómo la exportación de la maquinaria producida en las fabricas inglesas a las colonias, bajo su dominio, fue prohibida, situación que incrementó la brecha tecnológica entre las colonias e Inglaterra.

Silvana Andrea Figueroa (2009; Pág. 11) citando a este autor, a Reinert (1999), y Chang (2003); señala que Gran Bretaña:

[...] comenzó su incursión en el libre comercio propiamente en los años 1840, en un momento en que su base industrial se encontraba fortalecida y su posición era de evidente ventaja. La idea era colocar con toda facilidad la producción manufacturera en otras partes del globo, al mismo tiempo que se abastecía de materia prima barata. Hay quienes sostienen que la liberalización de granos de 1846 en Gran Bretaña, no fue tanto el descuido de un sector como lo fue del impulso del otro, es decir, fue una estrategia deliberada para que distintas naciones vieran rentable la producción de granos y se olvidaran de la fabricación de bienes finales y de capital, conservando así su papel central en esta actividad.

No obstante, este exceso de confianza de la Gran Bretaña en la apertura, hizo que fuera perdiendo su lugar como primera potencia económica frente a países que para ese entonces se encontraban enfocados en el fortalecimiento de sus mercados internos, con una activa participación estatal interna. Alemania, fue una de ellas.

Ahora bien ¿Qué nos deja para la reflexión, la anterior semblanza histórica del Desarrollo Industrial en Inglaterra? Sin duda, ella nos deja

enseñanzas importantes, a tener en cuenta, si en verdad América Latina propende por lograr el Desarrollo. Luego, veamos algunas de ellas, contrastadas con unas cuantas medidas que se ha implementado en esta sección del continente americano:



América Latina: Un Entorno Económico Global

<http://blogs.creamoselfuturo.com/industria>

- Los Estados Latinoamericanos en aras de la construcción de un Desarrollo verdaderamente Sostenible, deben adquirir un eficiente y efectivo compromiso integral, revertido en una injerencia generosa e integral. Integralidad que no solamente debe corresponder al desarrollo de una infraestructura científico-tecnológica, sino también ella debe estar sujeta a las exigencias ecológicas actuales para el planeta en un sentido holístico.
- Las medidas adoptadas por Inglaterra y Alemania en lo relacionado a la protección de la producción nativa y las restricciones al ingreso de la producción foránea, son ejemplo en cierta manera de políticas estatales a implementar por los gobiernos latinoamericanos, para gestar independencia económica y tecnológica de los países ya consolidados.

- La experiencia en suelo latinoamericano de la denominada política de industrialización a través de la “Sustitución De Las Importaciones”⁷⁴ no

⁷⁴ El término **Industrialización por Sustitución de Importaciones**, reconocido por sus siglas, ISI, o también como Modelo ISI, refiere a una estrategia o modelo económico adoptado en el territorio latinoamericano y en otros países en desarrollo con posterioridad a la segunda guerra mundial.

Origen y fundamentos. El origen de este modelo responde a la corriente de pensamiento económico denominada estructuralismo o desarrollismo y a la teoría de la dependencia, ambos pensamientos infieren que los países ricos explotan a los pobres y que, en consecuencia, las relaciones económicas internacionales perjudican a éstos últimos. Se pueden citar tres pilares fundamentales de este modelo: Política industrial activa: subsidios y dirección del estado para la producción de sustitutos; Barreras al libre comercio (proteccionismo): altos aranceles a la importación; Política cambiaria o monetaria: tipo de cambio elevado.

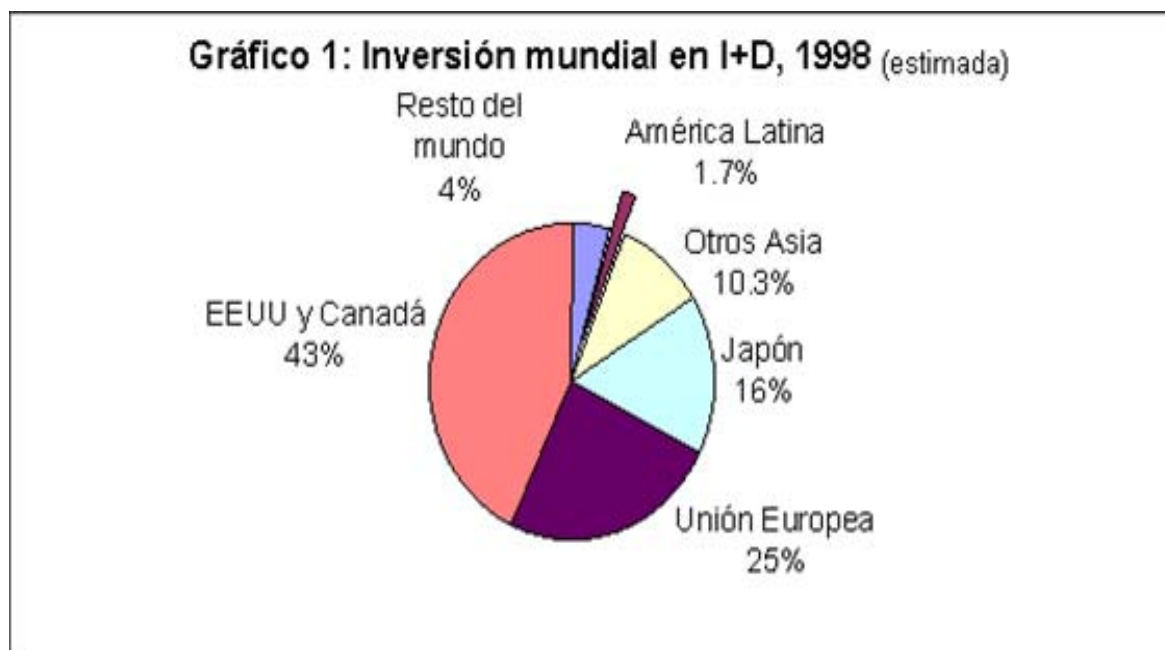
De esta forma se crea en Latinoamérica la CEPAL, para la citada institución la tendencia al deterioro de los términos de intercambio de los países en desarrollo (productores de bienes primarios) era causada por las características del progreso tecnológico y las condiciones socioeconómicas existentes tanto en los países ricos como en los países pobres del sistema capitalista mundial y citan las siguientes características:

El progreso técnico sustituye productos primarios por productos manufacturados, lo que ocasiona un descenso de la demanda por productos primarios y, por tanto, una disminución en los precios de los mismos; El progreso técnico ocasiona que el producto final requiera menor cantidad de productos primarios, con efectos similares a los del primer punto; La elasticidad-ingreso de la demanda por alimentos es menor que la unidad en los países avanzados, de tal manera que el crecimiento del ingreso implica un crecimiento menos que proporcional en su demanda; Los países avanzados han establecido una política proteccionista sobre bienes primarios (estableciendo aranceles, cuotas y subsidios al comercio internacional).

Consecuencias positivas. Este modelo económico es considerado característico del período posterior a la crisis del 30 y hasta la primera mitad de los años 1970 en Latinoamérica. Tuvo especial auge en el período del populismo latinoamericano (años 1940 y años 1950), y en el de los gobiernos desarrollistas (años 1960). En algunos países, en la década de los 60s, se logra avanzar en la segunda etapa de producción de bienes duraderos, se genera una nueva industria con tecnología moderna e inversión extranjera directa (IED) aunque muy dependiente de los insumos importados y dirigida al mercado interno. Algunos de sus logros parciales fueron: Aumento del empleo local; Estado de bienestar y garantías de protección al trabajador; Baja dependencia de los mercados extranjeros; Mejora de los términos de intercambio; Nacimiento de sectores industriales nacionales, en especial la pequeña y mediana empresa; Excedente de mano de obra calificada; Temprana madurez del sector servicios, que llegó a proporciones similares a la de los países desarrollados; Un alto nivel de empleo entre los jefes de familia, el desempleo afecta principalmente a mujeres y jóvenes que poseen menor calificación. Por ejemplo en Argentina, los indicadores del mercado de trabajo para el período 1945-75 muestran que había alcanzado cierto grado de madurez que la hacían comparable a los países más desarrollados: elevada tasa de urbanización y empleo formal, alta participación de los asalariados en la Población Económicamente Activa, amplia difusión de la escolarización en la Población Económicamente Activa, desarrollo del sector servicios, a lo que habría que agregar, buen nivel de remuneraciones y cobertura de seguridad social.

Consecuencias negativas. Si bien la mayoría de sus críticos reconocen que este modelo no sufrió problemas graves como los que se presentan en otras economías menos desarrolladas, las críticas a la estrategia Industrial de Sustitución de Importaciones tenían varios ejes: Elevados precios de bienes manufacturados e inflación; Deuda externa; Saldos comerciales negativos; Ineficiente asignación de recursos; Muchas exportaciones seguían siendo de bienes primarios que seguían sujetos al deterioro de los términos de intercambio; Una tasa de empleo inferior a la de otros países con el mismo nivel de desarrollo; Presiones inflacionarias asociadas a la lucha por la distribución del ingreso en una economía de productividad media baja; Estrechez del mercado interno que impedía aprovechar las economías de escala para bajar costos; Falta de protagonismo nacional para hacer de la innovación tecnológica un dinamizador del sector industrial (alta dependencia de la inversión de empresas extranjeras).

Subsidio a empresas propició formación de monopolios; El sector industrial no se preocupó por conquistar mercados externos, destinaba su producción al consumo interno y de esta forma



<http://www.oei.es/revistactsi/numero1/albornoz1.gif>

requería de la producción primaria para conseguir las divisas para comprar bienes de capital; reproduciendo la relación de dependencia que el mismo modelo pretendía evitar.

Agotamiento del modelo. No mucho tiempo después del comienzo de la aplicación de este modelo económico en distintos países en desarrollo, empezaron a evidenciarse dos problemas fundamentales vinculados al mismo: la inflación y el desequilibrio externo. Lo que producía un ciclo de crecimiento (avance) y retroceso (caída) en períodos más o menos regulares, siendo este modelo responsable de varios periodos hiperinflacionarios vividos en países como Brasil o Argentina por ejemplo. La razón es que al contrario de lo que se pensó, el modelo requería en su fase expansiva la importación de bienes de capital e intermedios, que teniendo en cuenta el desaliento al sector exportador, generaba un desequilibrio persistente, que finalmente debía ser resuelto mediante periodos inflacionarios y eventualmente hiperinflacionarios, luego de los cuales el ciclo recomenzaba. La devaluación actuaba como un dañino mecanismo de distribución de recursos e impulsaba al consumo para evitar la desvalorización de la moneda, lo que producía una ilusión de riqueza siempre que la desocupación se mantuviera baja y el mercado laboral no exigiera una alta capacitación. Como corolario no se fomentaba el ahorro interno ni la inversión. Las industrias que nacieron con el modelo no fueron capaces de afrontar sus gastos en el mediano plazo, se transformaron en industrias que dependían de las divisas, pero no las generaban. El Estado se volvió el gran protector de la nueva industria a través de los subsidios, obteniendo divisas vía endeudamiento externo. En añadidura, cabe destacar que el modelo ISI sufrió la inestabilidad política que afectó a América latina durante el siglo XX. La mayoría de las dictaduras militares latinoamericanas llevaron adelante políticas económicas de liberalización que perjudicaron a las nacientes industrias nacionales y en cierta medida truncaron el desarrollo del modelo. Luego de que Reagan anunciase el alza de las tasas de interés, los países deudores se vieron seriamente afectados. Los países de América Latina vieron duplicada o triplicada su deuda. Las altas tasas de interés propiciaron la fuga de capitales de América Latina hacia las plazas financieras estadounidenses, que ofrecían mayores ganancias sin los riesgos y los plazos necesarios en el sistema productivo. La producción doméstica pierde competitividad, se produce déficit en balanza comercial, el producto interno bruto desciende y los niveles de pobreza aumentan. Aunado a esto se da una desnacionalización de las empresas nacionales que ya no gozan de la financiación del Estado; hay una fuerte restricción del crédito interno, caída de la demanda interna, y devaluación que se traduce en quiebra y en adquisición de las empresas por parte del capital extranjero en condiciones de absoluta ventaja.

dio los frutos esperados al no alcanzar los logros esperados en tecnología. Sin embargo, el haberse logrado algunos desarrollos en lo que correspondió a la investigación básica y en la fabricación de bienes finales, en esta política para la América Latina, no se cumplió los preceptos instaurados en el *Triángulo de Sabato-Botana*. Es decir, la tan anhelada complementariedad e integralidad entre el Estado-Empresa-estructura científico tecnológica en aras del Desarrollo latinoamericano, aun sigue siendo una tarea a realizar.

Ya mencionados los anteriores elementos, articulados ellos con el proceso de industrialización y tecnologización de los países referenciados y la América Latina, volvamos nuevamente a las críticas de las denominadas Ciudades del Conocimiento en esta parte del continente americano.

En las ciudades de América Latina se ha puesto en evidencia, como en otrora tiempos, la implementación de modelos foráneos de Desarrollo aplicados en países y regiones de mayor nivel de industrialización, en los que como es de esperarse, se declara de manera unilateral al olvido la identidad y particularidades culturales de los conglomerados humanos latinoamericanos.

Con la caída del muro de Berlín y el desmantelamiento de la ex-Unión Soviética y los “socialismos históricos”, la última moda en el mundo económico y la academia es hablar del neoliberalismo y la economía de mercado libre. Contrario al entendimiento de este modelo cuando fue concebido en Europa durante el siglo diecinueve, el neoliberalismo actual y sus políticas librecambistas no buscan reproducir ese viejo sistema, sino que por el contrario, es algo que se engendra dentro de lo que se denomina el “nuevo orden internacional”.

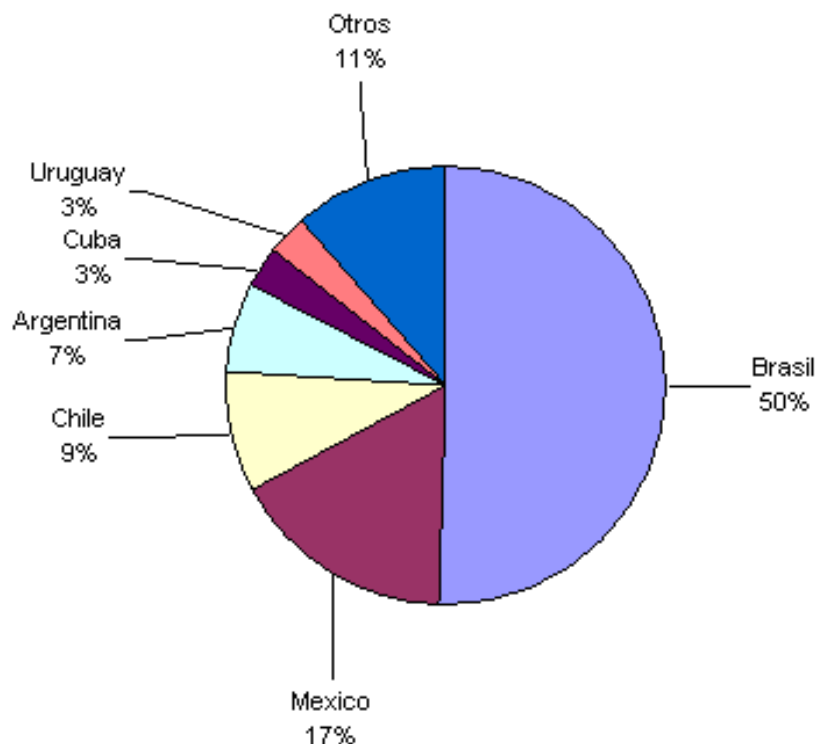
El capitalismo mundial, especialmente el de las sociedades ricas e industrializadas del Norte, están optimistas y hablan acerca de la democratización, transición y oportunidades de crecimiento, especialmente en regiones como Asia y América Latina. Países como Taiwán, Singapur, Costa Rica, Chile se presentan al resto del mundo como modelos los cuales han logrado combinar exitosamente un liberalismo económico junto a una democracia política. De esta manera, el Tercer Mundo es invitado a seguir dichos modelos para alcanzar una casi instantánea modernidad que les permita eliminar sus subdesarrollos crónicos.

Este optimismo, sin embargo, se contradice con la realidad del llamado Tercer Mundo, en donde la desnutrición y la mortalidad infantil, el hambre, la pobreza y la cesantía han aumentado dramáticamente durante las décadas finales del siglo veinte. Mucho se ha escrito acerca de las fallas de los “socialismos históricos”, pero muy pocos se atreven a comentar hoy día acerca de las fallas del “capitalismo desarrollista” tal como se practica en las regiones del Sur.

La percepción de la realidad del Tercer Mundo por parte de los países ricos e industrializados del Norte se basan en análisis simplistas los cuales la mayoría de las veces sólo intentan justificar el control y dominación de las economías del Sur de acuerdo a sus propios intereses. Así, estos análisis intentan explicar un conjunto de elementos objetivos diferentes e interconectados entre sí, como a la vez, prescribir como soluciones ciertos tipos de democracias “protegidas y restringidas”, cuyas metas finales son: reducción de la tasa de endeudamiento externo, control de la inflación, disminución de los gastos públicos combinados con elecciones formales junto a la aplicación de políticas de privatización. Estas son en general, las fórmulas promovidas por el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BM) junto a otras agencias crediticias internacionales para alcanzar las ansiadas metas de la modernización y el desarrollo de América Latina y otras regiones del planeta.

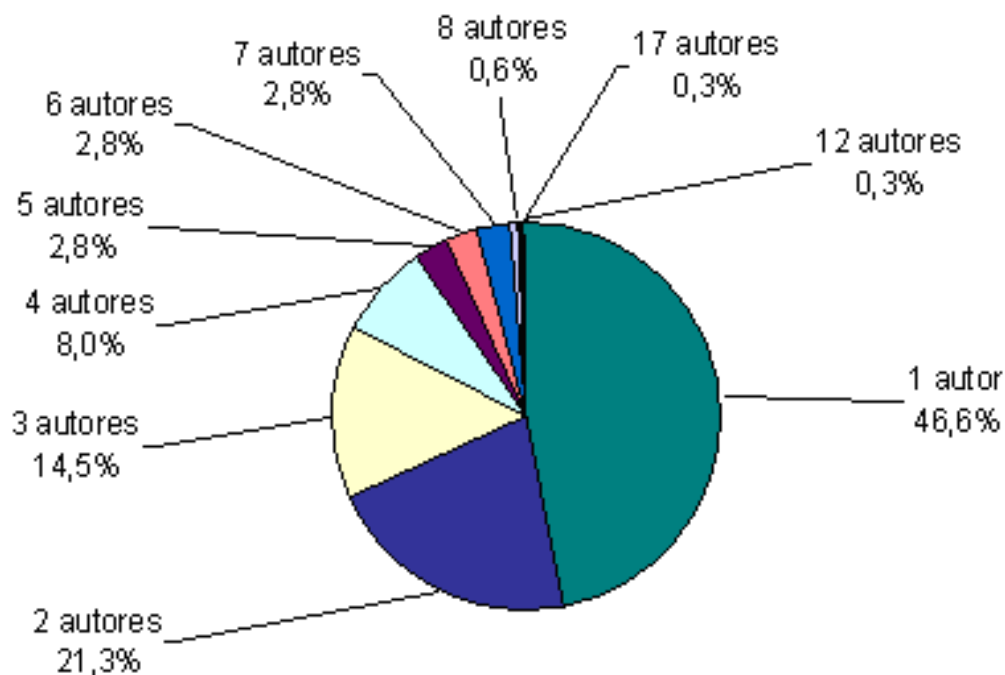
(Jorge Gilbert Ceballos; 1997-1998)

Otro aspecto convergente en contra de las llamadas Ciudades Del Conocimiento latinoamericanas lo encarna los bajos niveles de producción de conocimiento. En realidad en este ítem tan necesario para las Ciudades del Conocimiento, estamos en un nivel bastante bajo:



Producción Escrita En Latinoamérica En La Década 1992-2002
[http://www.Producción latinoamericana en biblioteconomía y documentación en el Social Science Citation Index \(SSCI\)](http://www.Producción%20latinoamericana%20en%20biblioteconomía%20y%20documentación%20en%20el%20Social%20Science%20Citation%20Index%20(SSCI))

[...] el gasto de Inversión en Ciencia y Tecnología en (CyT) en Latinoamérica es bastante bajo y no se ha incrementado en la última década. El Análisis de la producción científica de los países de América Latina y el Caribe, a través de diversas bases de datos internacionales de publicaciones científicas, tanto multidisciplinarias como disciplinarias, refleja una baja participación de los investigadores de la región en la producción científica mundial, dentro de la franja que se denomina como “corriente principal de la ciencia”.



Nivel De Coautoría En América Latina Década 1992-2002 Según El SCI

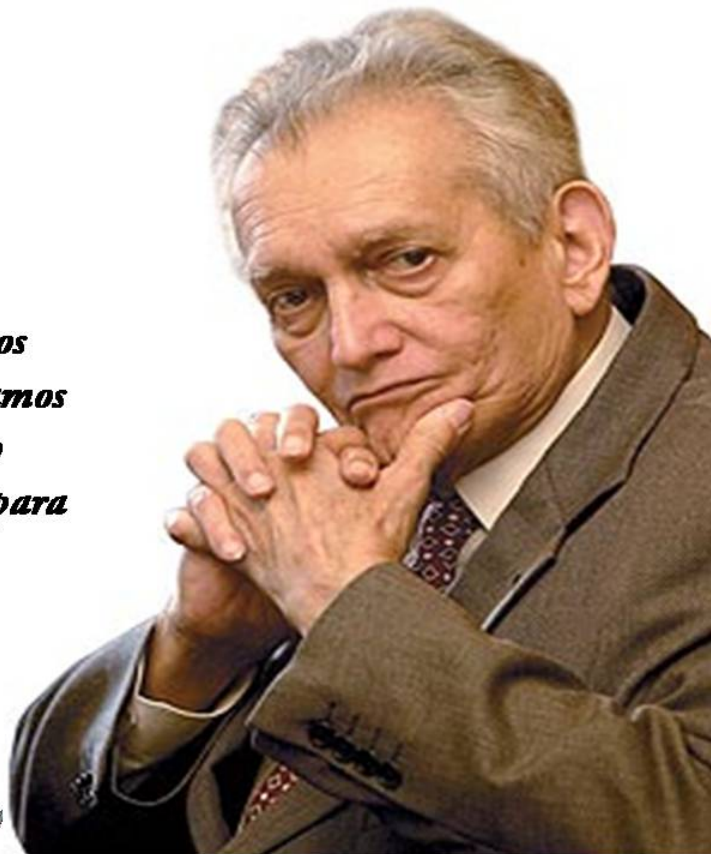
De las 983.000 publicadas en el Science Citation Index (SCI) en 1997, solamente 21.955 corresponde a América Latina y el Caribe [...] La razón que con más frecuencia se ha aducido para explicar la baja producción de conocimiento en América Latina ha sido la poca inversión, argumentándose que es muy baja en relación a otras regiones; correlativamente se argumenta sobre la inexistencia de una infraestructura tecnológica o comunicacional suficiente; se agregan en ocasiones también dificultades jurídico-políticas, como carencia de una institucionalidad y de una política científica.

(Quintanilla Montoya; 2008)

***“Poucos de nós temos
consciência do caráter
profundamente anti-
humano do
subdesenvolvimento.
Quando compreendemos
isto, facilmente explicamos
por que as massas estão
dispostas a tudo fazer para
superá-lo.”***

***Celso Furtado, A pré-
revolução brasileira***

284



<http://www.google.com.co/imgres>

Una cuestión interesante a analizar, es lo concerniente al porqué de la falta de fuerza de las ciudades del conocimiento en Latinoamérica. En realidad, la causa de mayor aceptación en la explicación de este fenómeno, lo es, la homogenización que en las ciudades de este tipo se está presentando en su proceso de desarrollo. Ello obedece al estarse copiando modelos foráneos, los que conducen a que ellas estén realizando las mismas cosas. Es decir en el marco de la dinámica *Centro-Periferia*⁷⁵.

⁷⁵ **La dualidad centro-periferia** es un modelo de organización territorial de ciertos sistemas económico-políticos que ocupa un lugar central en la escuela económica desarrollista o estructuralista, también conocida como teoría de la dependencia, creada poco después de la Segunda Revolución Industrial. Según el desarrollismo la dualidad centro-periferia está directamente relacionada con la dualidad industria-agricultura y su distribución mundial de acuerdo a determinados sistemas de división internacional del trabajo.

El término centro-periferia ha sido particularmente exitoso para referirse a las desigualdades sociales y económicas y su desigual distribución espacial, especialmente en el ámbito mundial, hablándose en este sentido de países centrales y países periféricos, con significado similar a otras dualidades de uso habitual, como Norte-Sur, mundo desarrollado-subdesarrollado y primer mundo-tercer mundo.

Origen. Los últimos antecedentes de utilización de la dualidad de un centro-periferia en los procesos económicos pueden encontrarse en los trabajos del rumano Mihail Manoilescu, el chileno-alemán Ernest Wagemann y el ingeniero en economía Viggo Axel Poulsen. Pero fueron los economistas latinoamericanos de la CEPAL, entre los que se destacaron el argentino Raúl

En síntesis son ciudades que responden más que a una lógica interna a dictámenes económicos externos de la globalización.

El conocimiento que se moviliza en estas ciudades, no es ajeno a críticas y cuestionamientos. La concepción de conocimiento en la *Ciudad Del Conocimiento* latinoamericana, de la misma manera que el promulgado en la *Sociedad Del Conocimiento* de Peter Drucker, es reducido únicamente al tecnológico y/o científico. Y como es de esperarse, en una estrecha articulación con las TIC.

Una vez más vemos en lo que al conocimiento corresponde en estas ciudades, el ejercicio de tratar de ajustarse a la lógica de la Globalización económica. Cabe y es prioritario, pues preguntarnos, qué pasa con el conocimiento local de las ciudades, del social, del cultural, etc. De la gestación del conocimiento se observa alrededor de él serias presiones de tipo económico, pues en esto participan las NTIC *"[...] lo cual ha creado, de paso, un profundo conflicto entre tiempo biológico y tiempo informático. El conocimiento nuevo surge de procesos caóticos que requieren su tiempo. Ser creativo significa ser capaz de relajarse en medio de la incertidumbre y de la confusión. En la mayoría de las organizaciones eso se vuelve cada vez más difícil, porque las cosas van demasiado deprisa"* (Fritjof Capra; 2002: Pág. 167).

Paradójicamente, la Globalización con una de sus manifestaciones más prominentes como es el caso de las NTIC, las que hacen más cortas las

Prebisch y el brasileño Celso Furtado los que, luego de la Segunda Guerra Mundial, desarrollaron sistemáticamente la noción de una dualidad centro-periferia, para describir un orden económico mundial integrado por un centro industrial y hegemónico que establece transacciones económicas desiguales con una periferia agrícola y subordinada. La relación desigual centro-periferia es el obstáculo principal para el desarrollo. El fruto de la humanidad de las economías ubicadas en la periferia y la industrialización de las mismas es el único modo de convertirse en sociedades desarrolladas. El concepto fue también independientemente establecido y desarrollado en gran detalle a escala planetaria en el modelo de sistema-mundo de Immanuel Wallerstein y utilizado en la teoría crítica de los ciclos económicos de Giovanni Arrighi.

Celso Monteiro Furtado (Pombal Brasil, 26 de julio de 1920 - Río de Janeiro, 20 de noviembre de 2004) fue uno de los economistas más influyentes en la historia brasileña y latinoamericana. Se refería a sí mismo como un investigador sociopolítico. Tuvo, entre otros títulos académicos, un doctorado en economía de la Universidad de París de La Sorbona y un post-doctorado en la universidad de Cambridge. Furtado trabajó para varios gobiernos brasileños e influyó en la formulación de numerosas políticas públicas durante el siglo XX. Notablemente, participó en el gobierno del presidente Juscelino Kubitschek y en la creación de SUDENE - "Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste" (una agencia que trabajó para estimular el desarrollo de la región pobre del nordeste de Brasil). Furtado y el economista argentino Raúl Prebisch, mientras ambos trabajaban en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, una agencia de la ONU, fueron partes decisivas para la formulación de la política socioeconómica para el desarrollo de América Latina, conocida con el nombre de desarrollismo o estructuralismo. Fue uno de los fundadores de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Furtado publicó más de 30 libros, entre ellos: *"Formación económica de Brasil"* (Portugués: *Formação econômica do Brasil*); *"La economía latino-americana"* (Portugués: *A economia latino-americana*); *"El mito del desarrollo económico"* (*O mito do desenvolvimento econômico*) y *"El capitalismo global"* (*O Capitalismo Global*), siendo el primero el más conocido, y el segundo su libro que más circula fuera de Brasil. Muchos de sus libros han sido traducidos a 11 idiomas.

largas distancias entre ciudades, a nivel interno en ellas hacen que suceda lo contrario, las fragmenta y las expande, con la manifestación de un acentuado fenómeno de exclusión.

Fragmentación y expansión, que se hace visible en el espacio, la riqueza, la educación, el poder, la participación, y el acceso a las oportunidades. La ciudad excluyente, discrimina como un gueto fortificado, análogo a los clásicos castillos feudales en los que pernoctan la casta que ha sido seleccionada, por lo que tienen, y lo que saben. Mientras que en la periferia vive la clase menos favorecida y excluida.

La exclusión se hace cada vez más grande en las ciudades llamadas del conocimiento en Latinoamérica, pese a la implementación de las NTIC y los beneficios de orden social y económico que de la aplicación de ellas se promulga:

Ninguna ciudad escapa a la dualidad que fomenta la actual economía, un proceso general de transformación urbana encaminado a la degradación y la fragmentación de la vida social. Que pone de manifiesto dos “velocidades” sociales. Una primera conectada por autopistas reales y virtuales, con un gran consumo y amplio acceso a las ventajas de la globalización, y una segunda dirigida a los no conectados, a aquellos que habitan en un medio degradado, con trabajo precario (si es que lo tienen) y con posibilidades mínimas (cuando no existentes) de acceso a la salud, la educación y la vivienda. Las barreras de carácter cultural, económico y social, entre ambos sectores se refuerzan con la existencia de verdaderas barreras materiales entre unos y otros.

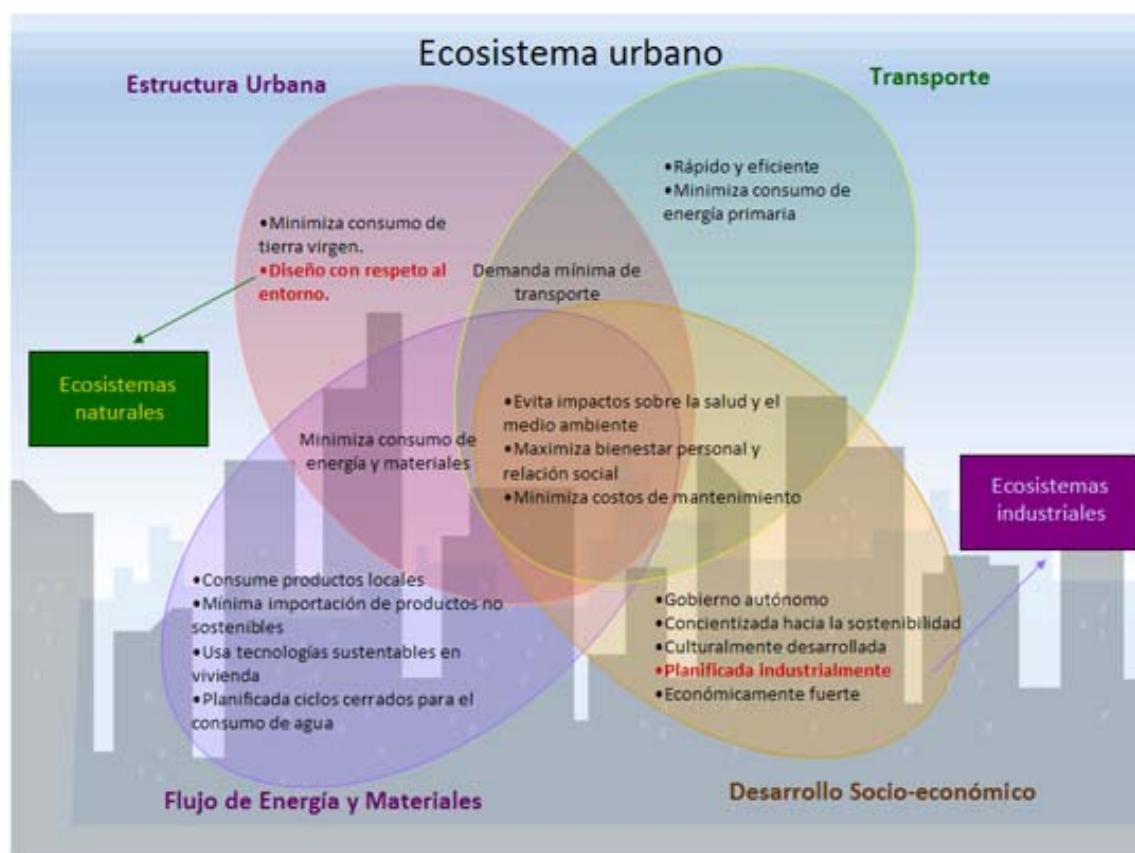
(Muxí; 2004; Pág. 68)

De la amalgama de los términos Ciudad y Conocimiento con las complejidades que en ellos subyacen, de la cual se espera en *La Ciudad Del Conocimiento* constituyan un sistema, como un todo conformado por partes que interactúen de manera sincrónica en pos del mejoramiento del nivel de vida las personas, hoy por hoy, no es más que una utopía. Pues en verdad, la tan esperada y anhelada sinergia en las ciudades de este tipo en América latina – la que no se da-, ni configuran un sistema, y mucho menos un todo de alta complejidad.

Luego de manera general, ya establecidos los anteriores cuestionamientos a la Ciudad Del Conocimiento latinoamericana –si es que en verdad existen-, un aspecto de suma relevancia es el contemplarlas en la dimensión de Ecosistema. Pues bien en esta perspectiva, aprestémonos a incursionar en algunos aspectos de esta cuestión, y esto en la perspectiva teórica de la nueva concepción de la vida, o mejor desde el *Paradigma Ecológico*⁷⁶.

⁷⁶ El Físico austriaco **Fritjof Capra** es considerado el gestor del “*Paradigma Ecológico*”, en el que enuncia una nueva concepción de la vida. El paradigma es el resultado de su programa de

10.3.4 La Ciudad Del Conocimiento Latinoamericana Concebida Como Un Ecosistema.



En La Ciudad Del Conocimiento Latinoamericana, Más Que El Conocimiento Como Eje Central De Su Deber Ser, Debe Propender Por Un Ecosistema Urbano

<http://cienciaescolar.net/proyectos/>

investigación iniciado hace más de tres décadas y socializado en, además de congresos y ponencias internacionales, en sus cuatro obras: *“El tao de la física”* (1975), *“El punto crucial”* (1982), *“La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los seres vivos”* (1996) y *“Las conexiones ocultas. Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión de la vida”* (2002).

Capra, desde la concepción de la *“Ecología profunda”*, en su obra *La trama de la vida* realiza una síntesis, en los siguientes términos sobre el emergente *paradigma ecológico*: *“El nuevo paradigma podría denominarse una visión holística del mundo, ya que lo ve como un todo integrado más que como una discontinua colección de partes. También podría llamarse una visión ecológica, usando el término “ ecológica ” en un sentido mucho más amplio y profundo de lo habitual. La percepción desde la ecología profunda reconoce la interdependencia fundamental entre todos los fenómenos y el hecho de que, como individuos y como sociedades, estamos todos inmersos en (y finalmente dependientes de) los procesos cíclicos de la naturaleza.*

Los términos *“ holístico ”* y *“ ecológico ”* difieren ligeramente en sus significados y parecería que el primero de ellos resulta menos apropiado que el segundo para describir el nuevo paradigma. Una visión holística de, por ejemplo, una bicicleta significa verla como un todo funcional y entender consecuentemente la interdependencia de sus partes. Una visión ecológica incluiría esto, pero añadiría la percepción de cómo la bicicleta se inserta en su entorno natural y social: de dónde provienen sus materias primas, cómo se construyó, cómo su utilización afecta el entorno natural y a la comunidad en que se usa, etc.”

Antes de introducirnos, en algunos pormenores en el concebir a la *Ciudad Del Conocimiento* en Latinoamérica como un ecosistema⁷⁷, en una

⁷⁷ El término **ecosistema** fue acuñado en 1930 por Roy Clapham para designar el conjunto de componentes físicos y biológicos de un entorno. El ecologista británico Arthur Tansley refinó más tarde el término, y lo describió como «El sistema completo, [...] incluyendo no sólo el complejo de organismos, sino también todo el complejo de factores físicos que forman lo que llamamos medio ambiente». Tansley consideraba los ecosistemas no simplemente como unidades naturales sino como «aislamientos mentales» («mental isolates»). Tansley más adelante definió la extensión espacial de los ecosistemas mediante el término «ecotopo» («ecotope»). Fundamental para el concepto de ecosistema es la idea de que los organismos vivos interactúan con cualquier otro elemento en su entorno local. Eugene Odum, uno de los fundadores de la ecología, declaró: «Toda unidad que incluye todos los organismos (es decir: la "comunidad") en una zona determinada interactuando con el entorno físico así como un flujo de energía que conduzca a una estructura trófica claramente definida, diversidad biótica y ciclos de materiales (es decir, un intercambio de materiales entre la vida y las partes no vivas) dentro del sistema es un ecosistema». El concepto de ecosistema humano se basa en desmontar de la dicotomía humano/naturaleza y en la premisa de que todas las especies están ecológicamente integradas unas con otras, así como con los componentes abióticos de su biotopo.

Clasificación de ecosistemas. Los ecosistemas han adquirido, políticamente, especial relevancia ya que en el Convenio sobre la Diversidad Biológica («*Convention on Biological Diversity*», CDB) —ratificado por más de 175 países en Río de Janeiro en junio de 1992.— se establece «la protección de los ecosistemas, los hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales» como un compromiso de los países ratificantes. Esto ha creado la necesidad política de identificar espacialmente los ecosistemas y de alguna manera distinguir entre ellos. El CDB define un «ecosistema» como «un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional».

Con la necesidad de proteger los ecosistemas, surge la necesidad política de describirlos e identificarlos de manera eficiente. Vreugdenhil et al. argumentaron que esto podría lograrse de manera más eficaz mediante un sistema de clasificación fisonómico-ecológico, ya que los ecosistemas son fácilmente reconocibles en el campo, así como en imágenes de satélite. Sostuvieron que la estructura y la estacionalidad de la vegetación asociada, complementados con datos ecológicos (como la altitud, la humedad y el drenaje) eran cada uno modificadores determinantes que distinguían parcialmente diferentes tipos de especies. Esto era cierto no sólo para las especies de plantas, sino también para las especies de animales, hongos y bacterias. El grado de distinción de ecosistemas está sujeto a los modificadores fisonómicos que pueden ser identificados en una imagen y/o en el campo. En caso necesario, se pueden añadir los elementos específicos de la fauna, como la concentración estacional de animales y la distribución de los arrecifes de coral.

Algunos de los sistemas de clasificación fisonómico-ecológicos disponibles son los siguientes: Clasificación fisonómica-ecológica de formaciones vegetales de la Tierra: un sistema basado en el trabajo de 1974 de Mueller-Dombois y Heinz Ellenberg, y desarrollado por la UNESCO. Describe la estructura de la vegetación y la cubierta sobre y bajo el suelo tal como se observa en el campo, descritas como formas de vida vegetal. Esta clasificación es fundamentalmente un sistema de clasificación de vegetación jerárquico, una fisionomía de especies independientes que también tiene en cuenta factores ecológicos como el clima, la altitud, las influencias humanas tales como el pastoreo, los regímenes hídricos, así como estrategias de supervivencia tales como la estacionalidad. El sistema se amplió con una clasificación básica para las formaciones de aguas abiertas.

Sistema de clasificación de la cubierta terrestre («Land Cover Classification System», LCCS), desarrollado por la *Organización para la Agricultura y la Alimentación* (FAO).

Varios sistemas de clasificación acuáticos están también disponibles. Hay un intento del *Servicio Geológico de los Estados Unidos* («*United States Geological Survey*», USGS) y la Inter-American Biodiversity Information Network (IABIN) para diseñar un sistema completo de clasificación de ecosistemas que abarque tanto los ecosistemas terrestres como los acuáticos. Desde una perspectiva de la filosofía de la ciencia, los ecosistemas no son unidades discretas de la naturaleza que se pueden identificar simplemente usando un enfoque correcto para su clasificación. De acuerdo con la definición de Tansley ("aislados mentales"), cualquier intento

primera instancia veamos qué es un ecosistema, ecología urbana, un ecosistema urbano, y cuál es la concepción de ciudad como ecosistema. Pues entonces, iniciemos elucidando, que:

Un ecosistema es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo). Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema.

El concepto, que comenzó a desarrollarse entre 1920 y 1930, tiene en cuenta las complejas interacciones entre los organismos (por ejemplo plantas, animales, bacterias, protistas y hongos) que forman la comunidad (biocenosis) y los flujos de energía y materiales que la atraviesan.

(Cristopherson, 1996 y Tansley, 1935)

La *Ecología Urbana*⁷⁸ se define como una disciplina, cuyo objetivo central lo constituye el estudio de las interrelaciones entre un conglomerado

de definir o clasificar los ecosistemas debería de ser explícito para la asignación de una clasificación para el observador/analista, incluyendo su fundamento normativo.

⁷⁸ Algunos de sus objetivos más relevantes son el análisis de la estructura urbana, la cuantificación de los flujos de materia y energía que interrelacionan la ciudad con su entorno y permiten su continuidad, el estudio de los impactos producidos por las distintas actividades humanas sobre el ambiente y la búsqueda de criterios multifacéticos para la gestión de las ciudades. Se conocen muchas líneas de trabajo que comprenden una gran variedad de enfoques y métodos. Distintos autores han contribuido a la significación de "ecología urbana": Montenegro habla de la ecología urbana como sistemas consumidores (homologando al término de consumidor de la ecología tradicional, que consume energía producida por los productores, en general la vegetación) ; Bettini también se refiere a la ecología urbana ligándola a las nociones de funcionamiento, metabolismo o flujo energético; Di Pace propone considerar a la ciudad como un "ecosistema" -retomado la definición del ecólogo Eugene Odum -. El concepto de ecosistema aplicado a la ciudad permite acceder a un enfoque globalizador que facilita pensar la estructura de una ciudad -y fundamentalmente a pensar su funcionamiento-, a través de procesos ecosistémicos que involucran distintos aspectos relacionados con el intercambio de materia y el flujo de energía; García propone analizar a la ciudad como un sistema complejo que funciona como una totalidad organizada en la cual están involucrados el medio físico-biológico, la producción, la tecnología, la organización social y la economía. La Ecología Urbana se ocupa de diversas cuestiones ambientales vinculadas con: los recursos hídricos (contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, abastecimiento de agua para consumo humano y usos productivos, inundaciones, etc.), la gestión de residuos (domésticos, industriales, peligrosos, etc.), el consumo energético, la dinámica del periurbano, los sistemas de transportes, la contaminación del aire, la degradación del suelo, los asentamientos, el acceso a áreas verdes, entre otras.

Profesionales de la Ecología Urbana. La preocupación por los temas ambientales se instala en el debate público y académico a partir de la "Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano" realizada en Estocolmo en 1972, a partir de la cual se crea el Programa de las Naciones Unidas a cargo de asuntos ambientales (PNUMA). Se reconoce como un hito en esta temática el Informe Brundtland elaborado en 1987 por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo donde se expuso por primera vez el concepto de Desarrollo Sostenible refiriéndose al desarrollo que satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias

humano y sus posibles interacciones con el medio ambiente; a la que han contribuido autores como Montenegro (2000), Bettini (1998), Di Pace et al (2004), Odum (1993), y García (2006), a la consolidación de diversas líneas de investigación que le han dado significación a la Ecología Urbana.

En lo relacionado con lo epistemológico, su corpus teórico está en proceso de formación. Es así como en este sentido, además de retomar conceptos de la ecología clásica bebe de las fuentes de manera dialógica de otras disciplinas del conocimiento humano.



<http://cienciaescolar.net/proyectos/?p=1650>

necesidades. En una primera instancia fueron principalmente los biólogos quienes se ocuparon de los temas atinentes a la Ecología Urbana y la necesidad del trabajo interdisciplinario motivó que profesionales de diversos campos (geógrafos, antropólogos, abogados, economistas, sociólogos, arquitectos, agrónomos, entre otros) se involucren en estas cuestiones. Las investigaciones ecológicas sobre los sistemas urbanos han aportado conocimiento, desde un punto de vista sistémico, respecto a la naturaleza de la ciudad que posibilita acciones sobre bases científicas. Acompañando el desarrollo de esta nueva disciplina la Universidad Nacional de General Sarmiento crea en 1996 la Licenciatura en Ecología Urbana, cuya mentora fue María Josefa Di Pace. Esta carrera de grado proporciona una serie de conceptos e instrumentos para el análisis y la resolución de los problemas ambientales de las ciudades y su entorno. Propone un enfoque interdisciplinario que se apoya en las relaciones entre los distintos aspectos de la problemática ambiental. Sus graduados se insertan en el ámbito público, empresarial y organismos de la sociedad civil aportando soluciones prácticas en materia de gestión de los residuos, manejo del agua, eficiencia energética, hábitat urbano, y políticas territoriales ambientales en general.

La cultura incaica, sabiamente, desarrolló en su sociedad la creencia de que éramos parte de la tierra y de que los elementos que la componen: tierra, agua, animales y plantas eran sagrados. Desde esta concepción, aplicaron tecnologías –por ejemplo los Andenes agrícolas-, los que interactuando con la naturaleza, no la depredaba y más bien ponía en valor espacios que por accidentados o inaccesibles, otras civilizaciones no las hubiera tomado en cuenta. Un ejemplo de ello son los andenes. Sin duda alguna, esto fue un ejemplo de lo que hoy en día se ha denominado como *Ecosistema Urbano*.

Luego:

Si bien la simbiosis entre lo natural y lo artificial no ocurre en el sentido estricto de la palabra, es decir, lo natural y lo artificial no necesariamente se favorecen mutuamente, la relación entre ambos existe; ocurre en un espacio determinado: el espacio urbanizado.

Aunque la ciudad es un espacio parcialmente artificial, construido por el hombre, su entorno, en la mayoría de los casos, es parcialmente natural. Así que entre la ciudad y su entorno es donde ocurre la simbiosis. Esta radica en que ambos espacios, el parcialmente natural y el parcialmente construido, son parte de lo mismo: el ecosistema urbano.

El ecosistema urbano, por consiguiente, puede ser definido espacialmente como aquel donde ocurre una estrecha relación de hábitat entre el previamente existente –lo natural- y lo construido por el hombre –lo artificial-. De allí que el espacio urbanizado –el ecosistema urbano- pueda ser definido como un espacio parcialmente natural, parcialmente construido, de relaciones mutuas, a veces de dependencia, como ocurre entre la ciudad y sus entorno, por ser este último el espacio vital que suministra los insumos naturales necesarios para la vida urbana.

(Carlos A Amaya et al; 2005)

Por lo tanto, la ciudad considerada en la perspectiva ecológica, de igual manera que Tilly (1974), puede ser concebida como un medio ambiente en el que hace presencia simultáneamente y de forma parcial lo natural con lo artificial. Es decir, que en un medio ambiente llamado ciudad convergen diferentes tipos de necesidades del hombre para su subsistencia.

En este sentido y atemperándonos a la apreciación de Edgar Morin (1980) sobre la Ecología, y quien textualmente dice que ella: “[...] se delinea como la primera ciencia nueva, una ciencia entre el hombre y la naturaleza, capaz de poner en relación múltiples dimensiones, aisladas hasta ese momento en campos disciplinares diversos”; se es necesario el realizar novedosas lecturas desde el enfoque ecológico a las ciudades, para nuestro caso, especialmente el de las latinoamericanas.

Ya realizado a manera de preparación, o mejor, como prelistamiento conceptual, el anterior acercamiento teórico a las nociones referidas, al inicio de esta sección del libro, veamos a *La Ciudad del Conocimiento latinoamericana* en la perspectiva de un ecosistema⁷⁹. Siendo para ello

⁷⁹ La investigación y el estudio de los ecosistemas se fundamenta en los trabajos de la teoría de sistemas de Von Bertalanffy (1956) y la Cibernética. En donde se asimila el ecosistema a una colección de elementos bióticos, es decir especies, con elementos abióticos en constante interacción. Sobre los fundamentos de la Teoría de sistemas y el desarrollo de la cibernética, véase: López Noreña, G.: (2010) "*Las conexiones ocultas*" de Fritjof Capra: momento cumbre de su programa de investigación y la socialización del paradigma ecológico, Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2010e/831/. Capítulos II y III, dedicados al desarrollo histórico emergencia de la *Teoría General de Sistemas*.

Karl Ludwig Von Bertalanffy (nacido el 19 de septiembre de 1901 en Viena, Austria y fallecido el 12 de junio de 1972 en Buffalo, Nueva York, Estados Unidos) fue un biólogo y filósofo austriaco, reconocido fundamentalmente por su teoría de sistemas. Estudió con tutores personales en su propia casa hasta sus 10 años. Ingresó en la Universidad de Innsbruck para estudiar historia del arte, filosofía y biología, finalizando su doctorado en 1926 con una tesis doctoral sobre psicofísica y Gustav Fechner. En 1937 fue a vivir a Estados Unidos gracias a la obtención de una beca de la Fundación Rockefeller, donde permaneció dos años en la Universidad de Chicago, tras los cuales vuelve a Europa por no querer aceptarse víctima del nazismo[cita requerida]. En 1939 trabajó como profesor en la Universidad de Viena, donde permaneció hasta 1948. Al año siguiente emigra a Canadá para continuar sus investigaciones en la Universidad de Ottawa hasta 1954. Después se traslada a Los Ángeles para trabajar en el Mount Sinai Hospital desde 1955 hasta 1958. Impartió clases de biología teórica en la Universidad de Alberta en Edmonton, Canadá, de 1961 a 1969. Desde esa fecha y hasta su fallecimiento trabajó como profesor en el Centro de biología Teórica de la Universidad Estatal de Nueva York en Buffalo.

Teoría General de Sistemas. La Teoría General de Sistemas fue, en origen una concepción totalizadora de la biología (denominada "organicista"), bajo la que se conceptualizaba al organismo como un sistema abierto, en constante intercambio con otros sistemas circundantes por medio de complejas interacciones. Esta concepción dentro de una Teoría General de la Biología fue la base para su Teoría General de los Sistemas. Bertalanffy leyó un primer esbozo de su teoría en un seminario de Charles Morris en la Universidad de Chicago en 1937, para desarrollarla progresivamente en distintas conferencias dictadas en Viena. La publicación sistemática de sus ideas se tuvo que posponer a causa del final de la Segunda Guerra Mundial, pero acabó cristalizando con la publicación, en 1969 de su libro titulado, precisamente *Teoría General de Sistemas*. Von Bertalanffy utilizó los principios allí expuestos para explorar y explicar temas científicos y filosóficos, incluyendo una concepción humanista de la naturaleza humana, opuesta a la concepción mecanicista y robótica.

Obra. 1928, *Kritische Theorie der Formbildung, Borntraeger*; 1930, *Lebenswissenschaft und Bildung, Stenger, Erfurt* 1930; 1937, *Das Gefüge des Lebens*, Leipzig: Teubner; 1940, *Vom Molekül zur Organismenwelt*, Potsdam: Akademische Verlagsgesellschaft Athenaion; 1949, *Das biologische Weltbild*, Bern: Europäische Rundschau. In English: *Problems of Life: An Evaluation of Modern Biological and Scientific Thought*, New York: Harper, 1952; 1953, *Biophysik des Fließgleichgewichts*, Braunschweig: Vieweg. 2nd rev. ed. by W. Beier and R. Laue, East Berlin: Akademischer Verlag, 1977; 1953, "Die Evolution der Organismen", in *Schöpfungsglaube und Evolutionstheorie*, Stuttgart: Alfred Kröner Verlag, pp 53-66, 1959, *Stammesgeschichte, Umwelt und Menschenbild, Schriften zur wissenschaftlichen Weltorientierung Vol 5*. Berlin: Lüttke; 1962, *Modern Theories of Development*, New York: Harper; 1967, *Robots, Men and Minds: Psychology in the Modern World*, New York: George Braziller, 1969 hardcover: ISBN 0-8076-0428-3, paperback: ISBN 0-8076-0530-1; 1968, *General System theory: Foundations, Development, Applications*, New York: George Braziller, revised edition 1976: ISBN 0-8076-0453-4; 1968, *The Organismic Psychology and Systems Theory, Heinz Werner lectures*, Worcester: Clark University Press; 1975, *Perspectives on General Systems Theory. Scientific-Philosophical Studies*, E. Taschdjan (eds.) New York: George Braziller, ISBN 0-8076-0797-5; 1981, *A Systems View of Man: Collected Essays*, editor Paul A. LaViolette, Boulder: Westview Press, ISBN 0-86531-094-7.

necesario establecer algunas lecturas desde lo sistémico y lo complejo, y en especial desde el *Paradigma Ecológico*, constituyéndose los dos primeros elementos fundantes del último.



Ludwig Von Bertalanffy Padre De La Teoría General De Sistemas
<http://2.bp.blogspot.com/>

Por cierto, en aras de lograr una aprehensión del tema en cuestión en lo que a lo ecológico respecta, es necesario abrir la ventana del gran escenario académico y permitir que las corrientes de aire impregnadas de algunas posturas conceptuales de las teorías de la ciudad, nos refresque y nos envuelva; en aras de lograr develar las complejidades subyacentes en la concepción de *La Ciudad Del Conocimiento* en la perspectiva ecológica.

Dejemos pues que sea Javier García-Bellido García De Diego (2003) – en una cita un poco extensa, pero necesaria para argumentar esta situación-, quien nos de luces sobre este intrincado aspecto de las ciudades:

Los primeros artículos donde expone la Teoría General de los Sistemas: 1945, *Zu einer allgemeinen Systemlehre, Blätter für deutsche Philosophie*, 3/4. (Extracto en: *Biologia Generalis*, 19 (1949), 139-164; 1950, *An Outline of General System Theory, British Journal for the Philosophy of Science* 1, p.139-164; 1951, *General system theory - A new approach to unity of science (Symposium)*, *Human Biology*, Dec 1951, Vol. 23, p. 303-361.

Las teorías de la ciudad interesan aquí y ahora no sólo por lo que impliquen para explicar la formación histórica-antropológica y desarrollo de esos lugares concretos y discretos que son los densos espacios confinados que caracterizan a las urbes, sino porque deben poder predecir, si han sido válidamente comprobadas, tanto la concreta y singular decadencia y muerte de las ciudades como la extinción global de las mismas en su contexto más amplio.

Las teorías de la ciudad han girado fundamentalmente en torno al análisis descriptivo e idiográfico de los fenómenos urbanos observables en las diferentes culturas, con un desarrollo profundo de las explicaciones tendenciales de las ciudades del presente, lo que ha permitido una interpretación potente de la ciudad moderna capitalista, esencialmente centrada en las culturas dominantes de la Revolución industrial y postindustrial. Incluso los estudios de antropología cultural han permitido conocer cómo se formaron y desarrollaron, incluso cómo perecieron, las ciudades de épocas y culturas prehistóricas e históricas.

Pero en todos los estudios se ha volcado la información y la explicación en casos concretos aislados o asociados, a lo sumo, por modos de producción y reproducción sincrónica (por períodos análogos) y diacrónicamente (por culturas superpuestas a lo largo del tiempo), considerando las agrupaciones geográficas y culturales. Puede decirse que se ha desarrollado un enfoque culturalista e historicista de los procesos endógenos del sistema cerrado de "la ciudad", sea de la aldea a la ciudad y al territorio conformado por las diferentes culturas urbanas y en diversas épocas, construyendo teorías sociales, económicas y políticas, incluso ecológicas, para justificar con explicaciones congruentes lo registrado en los hechos históricos. En cierto sentido gnoseológico se ha practicado un descripcionismo científico.

Entiéndese aquí como enfoque cultural-historicista de la ciudad la indagación y explicación causal del fenómeno urbano en virtud de los hechos históricos diferenciadores socialmente determinados por la misma historia, tanto desde metodologías deterministas, cuantitativistas y factuales, como cualitativistas o psicologistas, respondiendo a las cuestiones del dónde, el por qué y el para qué, incluso el para quién, se crean, nacen, se desarrollan y transforman histórica, social y económicamente, así como en qué se diferencian entre sí las múltiples clases y tipologías de ciudades dentro de la gran diversidad de sus expresiones y localizaciones. Se parte del concepto fenoménico de que la ciudad es un objeto cultural cognoscible por una definición idealista, sintética y a priori de ella misma, que permite diferenciarla de las formas de los asentamientos humanos más simples o primitivos (el campamento, la aldea rural preurbana, objeto de la antropología cultural), por cuanto se le exige que encierre una característica de lo que ahora (desde Aristóteles) se entiende como definitoria: su multiplicidad y diversidad relativamente autosuficiente de funciones sociales y económicas, que aparecen desde el Neolítico.

El peso específico de este enfoque reside en la clasificación y diferenciación morfológica e histórica de las ciudades respecto a otras formas de asentamiento (cueva, campamento, aldea...), como de éstas entre sí en diferentes épocas y culturas.

Este debate fundamental sobre la génesis de la ciudad como agregado complejo (diferenciado del simple asentamiento primario familiar o tribal, de cazadores-recolectores, nómadas o asentados, para la subsistencia o defensa del grupo) y que implica un determinado grado de organización social -no espontánea sino estructurada en forma de un Estado, capaz de dotarse de normas y códigos para regular las relaciones internas de la gens y con otros estados amigos o competidores, pero autónomos-, se mueve en el plano de considerar a la ciudad ya como objeto identificable de un conocimiento idealista, como unidad conceptual social e históricamente determinada a priori, conociendo platónicamente lo que se busca para despojarle de lo que se dice que no es, ciudad suficientemente pre-figurada como para poder responder a los requisitos esenciales que se exigen a la idea de ciudad.

(Javier García-Bellido García De Diego García, 2003: pags 3338-339)

En este sentido, casi siempre, los teóricos de la ciudad (Aristóteles, en la *Política*; Weber, 1921: Cap. 1; Mumford, 1961; G. Childe, 1936; Reissmann, 1964; Castells, 1972, entre otros) la han concebido como una idea de síntesis a priori en razón de su naturaleza esencial en un estado comparativo de si es o no es un tipo de asentamiento no-urbano o rural.

En realidad, pese a los intentos de los investigadores del tema de la ciudad, cierto es que no ha sido posible establecer un corpus teórico sólido que explicita de forma coherente y nos conduzca como decía Louis Wirth (1938) a “una teoría general que sistematice los conocimientos que poseemos sobre la ciudad como entidad social”.

De lo que Harvey (1973; Pág. 195), comentó: “La conclusión implícita [...] es que probablemente sea imposible construir una teoría general del urbanismo [en el sentido de Wirth y anglosajón, de los flujos de emigración del campo a la ciudad]. El urbanismo es un fenómeno demasiado complicado como para poder ser fácilmente subsumido en una teoría comprensiva”.

La anterior complejidad de fenómenos que circundan al concepto de ciudad -que interaccionan en la dinámica de ella en la realidad-, y en lo que para su explicitación exige el recurrir a otros conceptos de otras disciplinas, ha llevado a que autores como G. Bueno (1987), promulguen la imposibilidad del poderse establecer una teoría General de la Ciudad en analogía a la *Teoría General de Sistemas*, es decir, de tipo general de naturaleza categorial-científica:

Las pretensiones de una teoría de esta índole serían acrílicas. El motivo principal no es otro sino la imposibilidad de cerrar el campo de los fenómenos urbanísticos, como si ellos constituyesen una estructura inteligible por sí misma. Es imposible establecer tesis generales sobre los fenómenos urbanos con independencia de premisas relativas a la teoría del Estado, a las concepciones sobre la misma evolución histórica de la humanidad, a partir de un estadio natural... La ciudad, por tanto es una idea cruzada, consciente e inconscientemente, por otras muchas ideas tan genéricas como oscuras, al margen de las cuales la propia idea de ciudad no podría mantenerse. No es posible, en resolución, una teoría general de la ciudad que pretenda mantenerse neutral ante las cuestiones que giran en torno a ideas semejantes a las que hemos mencionado. Pero el compromiso con ellas obliga a reconocer la naturaleza filosófica de una teoría general de la ciudad.

(G Bueno. 1987: Pág. 396)

Apreciación que difiere de la de Arabany Ramírez, quien retomando los conceptos de algunos pensadores, escribe al respecto lo siguiente⁸⁰: *“La ciudad en cualquiera de las formas que adquiera o que se le asocien (industrial, cosmopolita, universitaria o virtual) establece relación con sus habitantes, en tanto que ellas la configuran. Es importante llegar a una Ciudad del Conocimiento que de manera compleja y sistémica, e independiente de intereses ajenos a ella, esté en el mismo camino de lograr que “... toda variación ontogénicas... [Que resulte] en una manera distinta de ser en el mundo donde se está, porque es la estructura de la unidad la que determina cómo interactúa en el medio y qué mundo configura” (Maturana y Varela 2003, 58).”*

Para más adelante complementarnos, que *“Para conformar una mirada de la ciudad “ella es un ser vivo, un cuerpo orgánico con sus flujos: de transporte, de transeúntes, de energía eléctrica, de aguas, gases, impulsos electrónicos que constituyen las redes de comunicación por televisión, por Internet, y por el espacio cibernético, que ha creado la realidad virtual. Es además un sujeto visible, que adquiere las formas...” (Noguera y Echeverri, 2002). Puede agregarse que como ser vivo establece también establece relaciones dinámicas y con diferentes tipos de flujos con el exterior. Que incluso dada su inserción en otros sistemas; regionales, sociales, políticos, económicos y culturales, no sea posible definir con claridad sus límites.”*

No obstante, las divergentes opiniones entre algunos teóricos sobre el posible abordaje del concepto de ciudad desde lo sistémico y la teoría de la complejidad –unos a favor, y otros de alguna manera escépticos en torno a

⁸⁰ Entre ellos, recurre a los pensadores gestores teóricamente del *Paradigma Ecológico* – concebido este como una nueva concepción de la vida-, siendo algunos de ellos, Capra (1999,2002), Maturana y Varela (2003); y de estudiosos del tema en la perspectiva de la ciudad y del *complexus urbanístico* como Escobar (2005), Noguera (2007), Noguera y Echeverri (2000), García (2004), Terradas (2001, 2003); del economista Max-Neef (2005); y del gestor de la *Teoría de la Complejidad* Edgar Morin (1994).

esta cuestión⁸¹-, en algo si existe un consenso generalizado, y es el de concebir la ciudad desde la perspectiva ecológica:



La Visión Ecológica Se Convierte En Paradigma
http://naciondebreogan.iespana.es/fondos_de_escritorio/arte/

⁸¹ De los que afirmativamente, piensan sobre la necesidad de la mirada sistémica y compleja de la ciudad, entre otros, nos dicen: Richard Rogers, en García (2004; pag 234) que “una ciudad sostenible es una ciudad justa, hermosa, creativa, ecológica, de fácil contacto y movilidad diversa, compacta y policéntrica”; Terradas (2003; pag 36) “La ciudad es un ecosistema de pleno derecho debido a su condición de sistema ecológico; es un sistema disipativo que hace parte de la biosfera y que es creado y formado por seres vivos”; Capra (2002; pag 85) “En un ecosistema ningún ser es excluido de la red”; Rueda (2002; Pág. 18), en lo que a la dinámica de la ciudad plantea “A primera vista, la complejidad es un fenómeno cuantitativo, una cantidad extrema de interacciones e interferencias entre un número muy grande de unidades. Pero la complejidad no abarca sólo cantidades de unidades e interacciones, abarca también incertidumbres, indeterminaciones, fenómenos aleatorios [Por cierto muy propias y propios de la ciudad]. En cierto sentido, la complejidad siempre está relacionada con el azar”; y luego el mismo autor complementa “La complejidad está ligada [...] a una cierta mezcla de orden y desorden, mezcla íntima que en los sistemas urbanos puede analizarse, en parte, haciendo uso del concepto de diversidad. Los organismos vivos y sobre todo el hombre y sus organizaciones son portadores de información y atesoran, de forma dinámica en el tiempo, características que nos indican el grado de acumulación de información y también de la capacidad para influir significativamente en el presente y controlar el futuro... Todo lo que está organizado en la biosfera tiende a aumentar en complejidad siempre que existan los recursos para que así sea... A medida que ha pasado el tiempo, hemos ido incorporando nuevas actividades diferentes [a la ciudad] y hemos aumentado su número”; Richard Sennett (2002; pag 96), escribe sobre el aumento de la complejidad de la ciudad “Toda la tecnología de la ciudad –edificación, transporte, sistemas de comunicación [y TIC]- ha crecido inmensamente en los últimos 70 años. Estamos en una edad en la que impera el convencimiento de que si la tecnología y la complejidad administrativa crecen entonces “la sociedad” debe pasar a ser más vital. Por tanto, la ciudad aparece a primera vista como una institución más compleja e importante que nunca”.

La teoría de la ciudad ha de ser ecológica o no es nada: ha de plantearse desde dentro y en su evolución conjunta inseparable con su medio global. Esa visión globalizadora y sistémica de la ciudad con su medio entorno (no en un medio o territorio, como dos cosas ajenas) obliga a ampliar los métodos de análisis del historicismo culturalista hacia el enfoque generativista, en el que la ciudad y el campo (antinomia clásica desde tiempos inmemoriales) devienen subsistemas o partes constitutivas de un todo en el que quedan inmersas: el Globo terráqueo, la Pantópolis son las totalidades dominantes, porque el elemento decisivo ya no es la ciudad que vive del campo, sino los hombres como masa poblacional que habita la Tierra y ocupa, consume y deteriora todo lo que hay sobre ella, no sólo el campo, sino las propias sedes de sus habitáculos, el agua, la flora y el aire. Es ya la Ecología la que gobierna esas relaciones urbanísticas que ocurren en la Tierra. Y por ello vengo proponiendo desde hace diez años la Coranomía, en tanto que disciplina integradora de la Ecología, la Geografía y la Urbanística, cabalmente porque los análisis sectoriales aislados de esas tres disciplinas son imposibles en un espacio cerrado y tan profundamente interrelacionado.

(. García-Bellido, 1994)

Ya mencionados los anteriores elementos sobre la ciudad del Conocimiento en América Latina, para el autor de este escrito -obviamente reconociendo el no ser un experto en el tema, sino un interesado profano-, sin duda alguna en la medida que se profundice en los desarrollos del pensamiento sistémico, la Teoría de la Complejidad, y el Paradigma Ecológico, el número de críticas y cuestionamientos a ella se irán incrementando. Lo que enriquece el debate.

En verdad estamos muy distantes de lograr en la América Latina, Ciudades del Conocimiento que cumplan las exigencias de la Sostenibilidad del planeta en estos tiempos llamados de Globalización.

Probablemente con una efectiva y eficiente sinergia del estado, la Academia y la participación de la Sociedad civil, se logre tan anhelado objetivo. Siendo para esto necesario, un rediseño de la llamada Globalización, en los que los fenómenos actuales que ella ha propiciado como la exclusión en todos los ordenes y la sobre explotación, en lo posible desaparezca de la faz del planeta.

¡Aparentemente utópico, pero de ingente necesidad en nuestro globo terráqueo!

CONCLUSIONES

Pensar y escribir sobre la *Sociedad De La Información*, *La Sociedad Del Conocimiento*, y *La Ciudad Del Conocimiento*, sin duda alguna es un interesante ejercicio de indagación que exige y remite, en un primer momento, el re-pensar los desarrollos de la Economía y del Conocimiento a través de la historia, dada la acentuada articulación de ellas con las directrices económicas de la hoy llamada Globalización.

El conocimiento ha hecho presencia de diversas maneras en el proceso evolutivo de la humanidad. Luego hablar del conocimiento, no es para nada nuevo, y en cada una de ellas se ha percibido su importancia en lo que corresponde a las posibilidades de acceder al poder. Luego es obvio pensar, el por qué de la eclosión del mencionado concepto en las décadas finales del siglo XX e inicios del siglo XXI.

Los apologistas de las NTIC, nos hablan de la aparición inicialmente de la llamada por ellos *Sociedad de la Información*. En realidad, y necio sería negarlo que los medios modernos de la información y la comunicación, han hecho realidad el tráfico en gran cantidad y velocidades antes no pensadas de la información. **¡Hasta aquí hay un total acuerdo!**

¿Y en donde está el desacuerdo? En verdad son muchas las situaciones en las que es posible cuestionar, la llamada Sociedad de la Información. Primero, pensemos en el tan promulgado fácil acceso a la información por parte del hombre en el globo terráqueo. Será que con los indicadores de la introducción de la Internet a los continentes, los cuales en cifras son desalentadores, por ejemplo para el caso del continente africano – sólo para mencionar un caso-, se podrá hablar de equidad planetaria en el acceso de la información.

Ahora en lo que respecta a las connotaciones del concepto Sociedad ¿Será qué es posible hablar de una *Sociedad De La Información*? O mejor, será que el cúmulo de información circulante en la red –un poco muy valiosa, y la gran mayoría de ella, digna de ser olvidada-, va a remplazar la esencia de lo humano en la sociedad. Pues para quien escribe esta reflexión, la respuesta es **No.**

Luego se afirma que la fase consecutiva de *La Sociedad De La Información* lo es la *Sociedad del Conocimiento*, esto como respuesta al fracaso de la primera en la transición de la información al conocimiento. Afirmación que corrobora que no todo lo que viaja a grandes velocidades en la web es conocimiento.

He aquí otra torre de Babel a descifra para poderla comprender e interpretar. Pues es necesario, preguntarnos una vez más, a qué tipo de conocimiento le apuesta las elites de las organizaciones que orquestan las

políticas de la mencionada sociedad para el mundo, no siendo un misterio, desde la Globalización.

En suma a lo anterior, emergen las llamadas Ciudades Del Conocimiento, que como se vio en algunos apartados del libro presentan una serie de falencias y las que nos son coherentes con los objetivos que promulgan. Para la América Latina, se observa, que las supuestas ciudades, están muy lejanas de erigirse como tal.

En todas las ciudades del conocimiento, ya establecidas en el planeta se hace necesaria su articulación con políticas que hagan realidad las exigencias del planeta en lo ecológico y que sean direccionadas desde la nueva concepción de la vida.

Finalmente, es importante aclarar el no tratarse de negar todas las potencialidades y ventajas que presentan para el conocimiento y las personas en lo que a la calidad de vida respecta, las NTIC. Pero lo que si debe enunciarse es la necesidad de que ellas sean dimensionadas en políticas posteriores a un rediseño de la llamada Globalización, y en la perspectiva de una sociedad y ciudad ecológicamente sostenible.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Carlos A Amaya et al. (2005). *El Ecosistema Urbano: Simbiosis Espacial entre lo Natural y lo Artificial*. *Revista Forestal Latinoamericana*. **Págs. 1 - 16. Rev. For. Lat. N° 37.**
- [2] Amin S. (2000). “*The Political Economy of the Twentieth Century*”, **Monthly Review, Vol. 52, N° 2, June.**
- [3] Amoroso, B. (1998). *On Globalization. Capitalism in the xxi Century*. **Macmillan, Londres.**
- [4] Angehrn, Albert A. (2004); *Aprender jugando: Cerrando la brecha entre el saber-hacer en las comunidades urbanas*; capítulo de un libro en el *Capital Intelectual de las Ciudades y Comunidades Locales*, eds **A. Bounfour y Edvinsson**
- [5] Aristóteles. (2005). *Política. Introducción, traducción y notas de María Isabel Santa Cruz y María Inés Crespo*, Ediciones Losada (Colección Griegos y Latinos), Buenos Aires (agosto), **485 páginas.**
- [6] Ashley, Percy. (1910). *Modern Tariff History. Germany-United States-France*. **Londres John Murray.**
- [7] Banco Mundial. (2003) *Aprendizaje permanente en la economía global del conocimiento. Desafíos para los países en desarrollo*. **Bogotá, Banco Mundial, Alfaomega, p. 1**
- [8] Braverman, Harry. (1974). *Labor And Monopoly Capital. The Degradation Of Work In The Twentieth Century*. **New York: Monthly Review Press.**
- [9] Becattini, G. (1979). «*Dal ‘settore’ industriale al ‘distretto’ industriale. Alcune considerazioni sull’unità d’indagine dell’economia industriale*»; en **Rivista di economia e politica industriale (5, 1); pp. 7-21.**
- [10] Bell, Daniel. (2006). *El advenimiento de la sociedad post-industrial*. **Alianza Editorial. 2006.**

- [11] Bettini V. (1998). *Elementos de ecología urbana*. Ed. Manuel Peinado Lorca. Ed. Trotta. Serie Medio Ambiente, Madrid. ISBN 84-8164-261-4.
- [12] Bifani, Paolo. (1999). *Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Madrid: IEPALA, ISBN 84-89743-06-1
- [13] Bloom, B., et al. (1956). *Taxonomy of educational objectives: Handbook I, The cognitive domain [Taxonomía de los objetivos educativos: Tomo I, El dominio cognitivo]*. Nueva York, David McKay & Co.
- [14] Bueno, Gustavo. (1982). "El cierre categorial aplicado a las Ciencias Físico-químicas", en *Actas del I Congreso de Teoría y Metodología de las Ciencias*, Abril 1982, pp. 101-163, Biblioteca Asturiana de Filosofía, Vol. I, Oviedo, Pentalfa.
- [15] Bueno, Gustavo. (1987). *Etnología y utopía*. Jucar Universidad. Madrid.
- [16] Capra, Fritjof. *El tao de la física*. Editorial Humanitas, S. A. Barcelona, 1975.
- [17] _____. *La trama de la vida*. Editorial Anagrama, Barcelona, 2000.
- [18] Capra, Fritjof. (2002). *Las Conexiones Ocultas. Implicaciones Sociales, Medioambientales, Económicas y Biológicas de Una Visión Del Mundo*. Barcelona: Editorial Anagrama, ISBN 84-339-6188-8.
- [19] Capecchi, V. (1990). "Una storia della specializzazione flessibile e dei distretti industriali in Emilia-Romagna", en *Distretti Industriali e Cooperazione fra Imprese in Italia*, Banca Toscan. CENSIS e Istituto G. Tagliacarne.
- [20] Castells, Manuel. (1998). *La era de la información*. Editorial Taurus.
- [21] Castells, Manuel. (1972-74). *La question urbaine*. F. Maspero, 1972; v. esp.: *La cuestión urbana*, Madrid, Siglo XXI, 1974.
- [22] Ceballos, Jorge Gilbert. (1997-1998). *América Latina y El Nuevo Orden Internacional. Revista De Sociología*. Escuela De Sociología, Facultad De Ciencias Sociales De La Universidad De Chile.

[23] Chang, Ha-Hoon. (2003). *“Kicking Away The Ladder: The Real History Of Free Trade”*. *Foreign Policy In Focus*. **Nuevo México: Intermihemispheric Resource Center.**

[24] Childe, V. G. (1936). *Man makes himself*. **The Rationalist Press Assoc. Ltd. Londres; vers. esp. Eli de Gortari: Los orígenes de la civilización, México, FCE, 1988.**

[25] Christopherson, RW. (1996). *Geosystems: An Introduction to Physical Geography*. **Prentice Hall Inc.**

[26] Di Pace M, Caride Bartrons H. (editores), 2004. *Ecología de la Ciudad*. **Prometeo-UNGS. Buenos Aires. ISBN 987-9300-66-1.**

[27] Dowd, Douglas F. (1971). *"El Estado, Poder, y la Revolución Industrial, 1750-1914"*, una monografía publicada por el **Sindicato Radical de Economía Política como Documento Ocasional N ° 4, Primavera.**

[28] Figueroa, Victor M. (1986). *Reinterpretando Al Subdesarrollo. Trabajo General, Clase y Fuerza Productiva En América Latina*. **Editores Siglo XXI, México Distrito Federal.**

[29] Figueroa Delgado, Silvana Andrea. (2009). *“El Papel Del Estado En El Avance De La Ciencia y La Tecnología, Insumo Vital En La Construcción Del Desarrollo”*. En: *La Ciencia y Tecnología En El Desarrollo. Una Visión Desde La América Latina*. **Universidad Autónoma de Zacatecas. México. Primera Edición. Consultado [2010-10-23]. Disponible En: <http://www.internacionaldelconocimiento.org>.**

[30] Friedman, Milton (1962). *Un programa de estabilidad monetaria y reforma bancaria*. Ediciones **Deusto (Barcelona). ISBN 978-84-234-0170-3.**

[31] Friedman, Milton. (1966). *Capitalismo y libertad*. **Ediciones Rialp. ISBN 978-84-321-1245-4.**

[32] Friedman, Milton (1967). *Ensayos sobre economía positiva*. **Editorial Gredos. ISBN 978-84-249-2610-6.**

[33] Friedman, Milton; Musgrave, R. A. (1972). *Problemas políticos actuales*. **Doposa. ISBN 978-84-7235-024-3.**

- [34] Friedman, Milton (1982). *Paro e inflación*. **Unión Editorial**. ISBN **978-84-7209-069-9**.
- [35] Friedman, Milton (1985). *Una teoría de la función de consumo*. **Alianza Editorial**. ISBN **978-84-206-2036-7**.
- [36] Friedman, Milton (1992). *Paradojas del dinero: hacia un nuevo liberalismo económico*. Grijalbo. ISBN **978-84-253-2472-7**.
- [37] Gallina Andrea et al. (2006). *Innovaciones Creativas y Desarrollo Humano*. **Memorias Del Proyecto Alfa-Lentisco**. **Ediciones Trilce**. **Montevideo, Uruguay**.
- [38] Gallina, A. (2006). "From Globalization to World Welfare: Established and Emerging Global Actors" **en Bent Greve (ed.) The Future of the Welfare State. European and Global Perspectives, Ashgate, Aldershot**.
- [39] Gallopín, G C. (1996). *Environmental And Sustainability Indicators And The Concepts Of Situational Indicator, A systems Approach. Environmental Modeling & Assessment 1 (3): 1101-117*.
- [40] Gallopín, G C y K. Christianson. (2000). *Sustainable Development, Society An The Environment: A Conceptual Framework For Tracking The Linkages*, **Stockholm Environment Institute, Estocolmo**.
- [41] García, Ernest. (2004). *Medio Ambiente y Sociedad, La Civilización Industrial y Los Limites Del Planeta*. **Madrid: Alianza Editorial**. ISBN **958-8181-36-4**.
- [42] García-Bellido, J. (1994): "La Coranomía: propuesta de integración transdisciplinar de las ciencias del territorio". **En Ciudad y Territorio Estudios Territoriales II: 100-101: 265-291, monografía. Sobre "Región y Ciudad Eco-lógicas", verano-otoño 1994**.
- [43] García, Javier - Bellido García De Diego.(2003). *Teoría De La Ciudad: De Sus Orígenes A Su Disolución En La Pantópolis Universal*. **Artículo publicado en el Núm 3 de la Colección Mediterráneo Económico: "Ciudades, Arquitectura y Espacio Urbano", Coordinado por Horacio Capel**.

- [44] García R. (2006). *Sistemas Complejos: conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Ed. **Gedisa. Barcelona. ISBN 978-84-9784-164-1.**
- [45] Giacalone, Rita. (2002). “*La Integración Regional En La Historia*”. En: *Congreso De Historia Regional y Local*. **San Cristóbal, Estado Táchira, Venezuela, 25 de Septiembre.**
- [46] Gobierno Vasco. *Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información para el período 2000-2003.*
- [47] Goldsmith, Arthur A. (1995). “*The State, The Market And Economic Development: A second Look At Adam Smith In Theory And Practice*”, *Development And Change*, **Vol 26, Num 4. The Hague: Institute Of Social Studies, Octubre.**
- [48] Harvey, D. (1973). *Social Justice and the City*, **Edward Arnold Publ, London; vers. esp. de M. Glez Arenas: Urbanismo y desigualdad Social, Siglo XXI, 1977.**
- [49] Hayek, F. (1937). “*Economics and Knowledge*”. **Economica, IV, nueva serie.**
- [50] Hayek, F. (1945). “*The Use of Knowledge in Society*”. **American Economic Review, XXXV, N° 4, 1945.**
- [51] Hill, Christopher. (1970). *De la Reforma a la Revolución Industrial*. **Ariel, Barcelona.**
- [52] Kominos, N. (2002). *Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*. **Londres: Sponpress.**
- [53] Kominos, N. (2006). *The architecture of intelligent cities. Intelligent Environments 06*, **Institution of Engineering and Technology, 2006, p. 53-61.**
- [54] Kurz, Robert. “*La ignorancia de la Sociedad del Conocimiento*”. En antroposmoderno.com/antro-articulo.php?id_articulo=247.
- [55] Leandro, Venancio. (2007). *Globalización, Desarrollo Local y Sociedad Civil*. **Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2007a/221/**

[56] Leff, Enrique. (2003). *Globalización, Racionalidad Ambiental y Desarrollo Sustentable*. México: **Unión De Grupos Ambientalistas**. Disponible en <http://www.union.org.mx/guia/poblacionyambiente/>. Consultado [2010-10-22].

[57] Leff, Enrique. (2005). *La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza*. En: *Semináro Internacional REG GEN: Alternativas Globalizaçãõ (8 al 13 de Octubre de 2005, Hotel Gloria, Río de Janeiro, Brasil)*. Río de Janeiro, Brasil UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Consultado [2010-10-22]. Disponible en la World Wide Web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/reggen/pp12.pdf>.

[58] Linares, Julio et al. (1995). *Autopistas Inteligentes*. Editorial Fundesco.

[59] List, Friedrich. (1885, 1856 Primera Versión en Inglés). *The Nacional System Of Political Economy*, Traducido al Inglés por Sampson S. Lloyd. Disponible en <http://www.ecn.bris.ac.uk/het/list/lis1>, consultado [2010-10-24].

[60] López Noreña, G. (2010). *El libro y el bios: algunos momentos en su historiografía. Lectura desde el paradigma ecológico*, Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2010b/714/

[61] Machlup, Fritz. (1992). *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton UP.

[62] Mandel, Ernest. (1978-1969 Primera Edición En Español). *Tratado De Economía Marxista*. Tomo II. Ediciones Era. México DF.

[63] Marshall, A. (1919). *Industry and Trade*, Londres, Macmillan, 1919.

[64] Martínez Vidal, Carlos A. (1997). *Sobre el documento "Bases para un régimen de tecnología"*. *Redes*, Vol. 4, Núm. 10, octubre, pp. 139-150. Universidad Nacional de Quilmes Argentina. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=90711303005> Consultado [2010-10-25].

[65] Maslow, A., & Lowery, R. (Ed.). (1998). *Toward A Psychology Of Being (Tercera Edición)*. Nueva York: Wiley & Sons.

[66] Masuda, Yoneji. (1994). *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. **Editorial Tecnos**.

[67] Maturana, Humberto y Varela, Francisco. (2003). *El Árbol Del Conocimiento: Las Bases Biológicas Del Entendimiento Humano*. **Santiago De Chile: Editorial Lumen. ISBN 987-00-0358-3**.

[68] Max-Neef, Manfred. (2005). *Ecological Economics. Foundations Of Transdisciplinarity*, Pags 5-16.

[69] Meadows, Donella H; Dennis L.; Randers, Jorgen; Behrens III, William W. (1975). *Los Límites Del Crecimiento, Informe Al Club De Roma Sobre El Predicamento de La Humanidad*. **México: Fondo De Cultura Económica**.

[70] Meadows, Donella H; Dennis L.; Randers, Jorgen. (2004). *A Synopsis Limits To Growth: The 30 Year Update*. **Estados Unidos: Chelsea Green Publishing Company**.

[71] Morin, Edgar. (1980). "La Ecología General". En: *El Método II: La Vida De La Vida*. **Paris. Editions du Seuil**.

[72] Morin, Edgar. (1994). *Introducción Al Pensamiento Complejo*. **Editorial Gedisa. ISBN 84-7432-518-8**.

[73] Mumford, L. (1961). *The City in History. Its Origins, its Transformations, and Prospects*. **Harcourt, Brace & World, Inc. New York, vers. esp. L. Revol: La Ciudad en la Historia, Buenos Aires, Infinito, Buenos Aires, 1966**.

[74] Muxí, Zaida. (2004). *La Arquitectura De La Ciudad Global*. **Barcelona: Editorial Gustavo Gili. ISBN 84-252-1560-9**.

[75] Noguera De Echeverry, Ana Patricia. (2000). *Educación Estética y Complejidad Ambiental*. **Manizales: Universidad Nacional de Colombia, sede-Manizales**.

[76] Noguera, Ana Patricia & Echeverri, Jorge. (2000). *Ética, Ciudad y Vida. Risaralda Educadora*. **Pereira: Gobernación De Risaralda**.

[77] Noguera de Echeverry, Ana Patricia. (2007). *Emergencia De Una Episteme-Ético-Estética-Política Que Constituye Un Nuevo concepto De Ciencia Desde El Pensamiento Ambiental Complejo*. **En: Sáenz Orlando**

(comp.). *Las Ciencias Ambientales: Una Nueva Área Del Conocimiento*. Bogotá: Instituto Colombiano Para El Desarrollo De La Ciencia y La Tecnología. Colciencias. Programa De Las Naciones Unidas Para El Medio Ambiente, PNUMA. Pp. 70-86. ISBN 978-958-4429-01-8.

[78] North, Douglas C. (1994). *Estructura y cambio en la historia económica*. Madrid: Alianza.

[79] North, Douglas C. (1994). “El desempeño económico a lo largo del tiempo” *El Trimestre Económico*. México Vol. LXI: 4, N° 244 (octubre-diciembre): 567-583.

[80] Odum, E. (1993). *Ecology and our endangered life-support systems*. Sinauer Associated Inc., Massachusetts. ISBN 0-87893-634-3.

[81] Penrose, Edith. (1974). *La Economía Del Sistema Internacional De Patentes*. México Distrito Federal, Siglo XXI Editores.

[82] Ploeckl, Florian. (2008). “Borders Market Size And Urban Growth, The Case Of Saxon Towns And The Zollverein In The 19th Century”. Ponencia Presentada En *The Economic History Association Meeting*, Connecticut, 12-14 De Septiembre.

[83] Polanyi, M. (1967). *The tacit dimension*. USA, Anchor Books.

[84] Puelles, Alonso Andoni y Ayestarán Uriz, Ignacio. (2009). *Conocimiento, Responsabilidad y Sociedad En Clave De Política Científica*. RIPS. *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, Vol. 8, Núm. 1, sin mes, pp. 103-115 Universidad de Santiago de Compostela España. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp>. Consultado [2010-10-10].

[85] Quintanilla-Montoya, Ana Luz. (2008). *La Producción De Conocimiento En América Latina*. En: *Salud Colectiva*, Buenos Aires, 4 (3): 253-260, Septiembre-Diciembre.

[86] Ramírez C, Luz Arabany. *La Ciudad Del Conocimiento Es Un Ecosistema*. Departamento De Informática y Computación. Grupo De Trabajo Académico En Pensamiento Ambiental. Universidad Nacional – Manizales.

- [87] Reinert, Erik S. (1999). “*The Role of The State In Economic Growth*”. En: *Journal of Economic Studies*, Vol. 26 Núm 4/5. Bradford: MCB University Press.
- [88] Reissman, L. (1964): *The Urban Process. Cities in industrial societies*, Illin, Free Press, vers. esp.: LUB, ETSAB, *El proceso urbano*, Barcelona, G. Gili, 1970.
- [89] Romeiro, Patricia y Méndez Gutiérrez Del Valle, Ricardo. *Las ciudades del conocimiento: revisión crítica y posibilidades de aplicación a las ciudades intermedias. Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica, Universidad de Barcelona, 26-30 de mayo de 2008.* <http://www.ub.es/geocrit/-xcol/407.htm>. Consultado [2010-10-17].
- [90] Rueda, Salvador.(2002). *Barcelona, Ciudad Mediterránea, Compacta y Compleja: Una Visión De Futuro Más Sostenible.* Barcelona: Ayuntamiento De Barcelona; Agencia De Ecología Urbana. Fuente: <http://www.bcnecologia.net/index.php?>
- [91] Rullani, E. “*Territorio e informazione: i sistemi locali come forme di organizzazione della complessità*”, **Economia politic e industriale**, n. 45.
- [92] Tansley, AG. (1935). *The use and abuse of vegetational terms and concepts.* **Ecology** 16, 284-307.
- [93] Tejo Delarbre, Raúl. (1996). *La nueva alfombra mágica.* Editorial Fundesco.
- [94] Tilly, L. (1974). “*Metrópolis as ecoystem*”. En: Charles Tilly, **An Urban World.** Little Brown, Boston-Toronto; 466-472.
- [95] Teliz, Ronald. (2007). *John Dewey: Una perspectiva de su concepción de la verdad.* **Arete**, vol.19, no.2, p.241-264. ISSN 1016-913X.
- [96] Terradas, Jaime. (2001). *Ecología Urbana.* Barcelona, Editorial Rubes. ISBN 84-497-0087-6.
- [97] Sábato, Jorge A. y Botana, Natalio. (1968). *La Ciencia y La Tecnología En El Desarrollo Futuro De América Latina.* Revista De La Integración, INTAL. Buenos Aires. Año 1, núm. 3 pp. 15-36.

- [98] Sennett, Richard. (2002). *Carne y Piedra. El Cuerpo y La Ciudad En La Civilización Occidental*. Madrid: Alianza Editorial. ISBN 84-206-9489-4.
- [99] Schulz, Brigitte H. (2000). "La Mundialización, La Unificación y El Estado De Bienestar En Alemania". En: *Revista Internacional De Ciencias Sociales*, Num 163 (Paris: UNESCO).
- [100] Schwartz, P. y Leiden P. (1997). "The Long Boom" en *Wired*, July, pp. 116-129.
- [101] Schwartz P., Leiden, P. y Hyatt, J. P. (2000). *The Long Boom, Perseus; Scienziate e scienziati contro la guerra (a cura di) (2005) Il male invisibile sempre più visibile. La presenza militare come tumore sociale che genera tumori reali*, Odradek, Roma.
- [102] Shafaeddin, Mehdí. (1988). *How Did Developed Countries Industrialize? The History Of Trade And Industrial Policy: The Cases Of Great Britain And The USA*, Discussion Paper Núm 139. Ginebra UNCTAD.
- [103] Siemens AG. (2007). *Siemens History*. En About (Munich. Siemens.com Global Website).
- [104] Sklair, L. (2002). *Globalization: Capitalism and its Alternatives*. Oxford University Press, Oxford.
- [105] UNESCO–Coordinador Cyranek Gunther. (2005). "Hacia Las Sociedades Del Conocimiento". <http://unesdoc.unesco.org/images/0014> Consultado [2010-09-13].
- [106] Vázquez, E., Aguilera, C., y Olmeda, C. (1985). "Diccionario Histórico y Artístico" en: *La expansión de Gran Bretaña*. Editorial Sarpe, 1985. ISBN 84-7291-890-4
- [107] Von Bertalanffy, L. (1956). *Teoría General de los Sistemas*. Fondo de Cultura Económica, México.
- [108] Wirth, Louis. (1938). "Urbanism as a Way of Life". En: *American Journal of Sociology*, vol XLIV: 1-24, July 1938.