

"Hay un cúmulo de verdades esenciales que caben en el ala de un colibrí, y son, sin embargo, la clave de la paz pública, la elevación espiritual y la grandeza patria."

José Martí¹

El Valor Social del Conocimiento.

Ponencia al Taller "El trabajador del conocimiento", octubre 2009.

MSc. José Lázaro Hernández Gil

A manera de introducción.

La mayoría de los autores consultados establece en la Época Moderna el momento de inflexión a partir del cual la ciencia y la tecnología pasan a jugar un papel significativo en el quehacer humano. Paradójicamente, es en esta época donde la defensa del principio de la libertad individual, con su propiedad anexa, del derecho al acceso de la verdad, se hizo contradictoriamente interrelacionada con la defensa del no-derecho de otros en la misma medida en que las civilizaciones se encontraban, a través de los denominados "viajes de descubrimientos".

Ese "encontronazo" motivó la expansión de la verdad a lo español, portugués, inglés, francés, alemán, entre otros. Se procedió a la sustitución, de unas verdades por otras o a la eliminación de los incrédulos. La imposición de significados y fines para la dominación se hizo al costo de eliminar del camino del saber humano conocimientos alcanzados por civilizaciones no europeas. Primó el grado de concreción en conocimientos y tecnologías, de guerra y explotación, en función de intereses de grupos y clases.

La independencia personal, basada en la dependencia de las cosas como forma histórica de sociabilidad humana superior, ahogó a las formas basadas en las relaciones de dependencia personal con sus bajos índices de productividad.

Estamos en presencia de una humanidad universalmente productiva científica y tecnológicamente, pero diversa de manera singular; mediada esta relación por una particularidad desigual, asimétrica, excluyente, inequitativa e injusta.

Esto implica que acceder a un elemento de conocimiento, científico o tecnológico no sea necesariamente sinónimo de desarrollo social. También implica que las "urgencias tecnológicas" estén polarizadas hacia el Norte y no a las necesidades de alimentación, salud, agua, energía, vivienda, de la mayoría excluida del Sur. El actual crecimiento científico y tecnológico planetario potencia ante todo la sustentabilidad de la reproducción del capital y su orden social, y no la sustentabilidad y bienestar de todos los individuos.

A los que referencian estas tesis sólo en el surgimiento del Pensamiento Moderno y por tanto de una época ya relegada, baste recordarles un ejemplo del siglo XX. Ante la publicación de la obra "La primavera silenciosa", el científico Robert White Stevens, en

¹ Martí y Pérez, José J. Educación. "Maestros ambulantes". En Obras Completas, Tomo 8. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1975. Página 288.

sus ataques a Rachel Carson planteó: "El quid de la cuestión, el fulcro encima del cual el argumento principalmente descansa, es que la Srta. Carson sostiene al equilibrio de la Naturaleza como una fuerza muy importante en la supervivencia del hombre, mientras que el químico moderno, el biólogo moderno y el científico en general son partidarios de que el hombre está controlando la Naturaleza con paso seguro."²

En estos últimos 164 años fue necesario que otros pensadores siguieran insistiendo. Hemos conocido el Informe Brundtland, los artículos de Ignacy Sachs, las ponencias de Al Gore, el Informe Stern, reflexiones de los jefes de estado en diferentes cumbres y los informes del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC).

No obstante, poco hemos cambiado en nuestras prácticas en relación con la naturaleza, la utilización del conocimiento acumulado y las implicaciones sociales.

En abril de 2009 las imágenes nos mostraron una Antártida descongelándose. Los especialistas vaticinan, en menos de 50 años, la pérdida del 6 % de las tierras de nuestro país por la elevación del nivel del mar.³

¿Conocimiento, ciencia y tecnología para la explotación y dominación o conocimiento, ciencia y tecnología para la emancipación y el desarrollo social?

Específicamente en el campo de la filosofía de la ciencia, la primera mitad del siglo XX sedimentó una visión denominada "concepción heredada", cuyas tesis continúan permeando los análisis a partir de su distinción entre contextos asignados, el de descubrimiento, a sociólogos, historiadores y psicólogos; y el de justificación, a los filósofos. Esta concepción, ya superada desde el punto de vista de la teoría, está lejos de ser superada en la academia y los medios masivos de comunicación.

Se impone continuar insistiendo en nuevos enfoques, "más nuestros"; de la interrelación entre los procesos sociales, del conocimiento, la ciencia, la tecnología y el desarrollo.

Es remarcar algo esencial. Lo que el pensamiento marxista nos deja en la historia del conocimiento, la ciencia y la tecnología es una tradición de resistencia a la idea de un conocimiento puro, libre de contextos, así como una visión de lo que la ciencia y la tecnología podrían hacer por la humanidad en una sociedad más justa y equitativa.

Las interrogantes de conflictos de clase, estructura social, poder, explotación, enajenación, desigualdad, participación, dominación y emancipación, incorporadas a una historia y visión de la ciencia y la tecnología sin desdeñar sus propios mecanismos internos como proceso y sistema, son necesarias para saber hacia dónde vamos.

Esta reflexión no sólo es importante para comprender el pasado y visualizar perspectivamente el porvenir, sino que de manera prospectiva, "... debemos ser conscientes de que no podemos comprometernos de manera inteligente en la batalla

² "The crux, the fulcrum over which the argument chiefly rests, is that Miss Carson maintains that the balance of nature is a major force in the survival of man, whereas the modern chemist, the modern biologist and scientist, believes that man is steadily controlling nature".
Tomado de "Prólogo de Al Gore a la reedición de 1994 del libro Silent Spring". Houghton Mifflin Company Editores.

Disponible en <http://clinton2.nara.gov/WH/EOP/OVP/24hours/carson.html>

Nota: En las citas en otro idioma, cuando la traducción es del autor se indica con (TA). Además, se hace referencia al texto en el idioma original.

³ Fuente: Cabrera, Miguel. Intervención en la III Convención Cubana de Ciencias de la Tierra, Geociencias 2009. Instituto de Geología y Paleontología de Cuba. 19 de marzo 2009.

socio-política, sin llegar a reconstruir el mundo del conocimiento como elemento esencial de la batalla"⁴.

El debate sobre el conocimiento y el porqué de sus desplazamientos principales.

Es común encontrar en la mayoría de los estudios actuales del tema la presencia unida de la ciencia y la tecnología a la hora de evaluar relaciones e impactos sociales. Sin embargo, una lectura más detenida nos mostraría cómo en los años más recientes la sigla "C" en ocasiones alude más al conocimiento que sólo a la ciencia. Ello es posible por dos premisas interrelacionadas: una, la historia y desarrollo del pensamiento y en especial de la filosofía y las ciencias y la otra la historia y desarrollo de la práctica, en especial de la práctica productiva, la científica y la tecnológica.

El conocimiento, al igual que la ciencia, la tecnología y el desarrollo es un proceso social condicionado históricamente.

La historia de la humanidad, la historia de la búsqueda de la verdad es, hasta nuestros días, la aproximación continua a cada porción del Conocimiento, arrancada tanto a la Naturaleza como al Hombre, su obra y sus relaciones.

Pero es también, subjetividad de por medio, la lucha de individuos y diferentes grupos humanos por el derecho de monopolizar, legitimar y utilizar la verdad; la lucha por apropiarse o construir la verdad en función de sus necesidades, intereses, fines, condiciones y medios; lucha donde ha primado la imposición y la enajenación más que la coparticipación solidaria.

A la regularidad de la acumulación del conocimiento le ha acompañado, también regularmente, la exclusión social. Dos alternativas extremas han coexistido con múltiples matices intermedios: por un lado, el conocimiento en función de la opresión, la exclusión y el mantenimiento de un orden. Por el otro lado, el conocimiento en función de la emancipación y la transformación social.

El análisis del conocimiento como actividad humana nace como reflejo. A su vez, la capacidad de reflejar la realidad objetiva nace con la capacidad de re-crearla en su mente.

Bajo el signo de sus rudimentarias condiciones de existencia el hombre primitivo, a través de sus mitos y otras expresiones sociales "comunicaba" el conocimiento que iba adquiriendo a partir de reproducir su vida. Estas migajas del saber constituyeron sus "primeras verdades", unas en relación directa con su accionar; otras atribuyendo su origen a esencias sobrenaturales.

Más que buscar el conocimiento en realidad en esta etapa lo que el hombre buscaba era su subsistencia. El saber brota de su actividad incorporándose y dándole nuevos poderes y un valor acrecentado a la práctica del hombre.⁵

⁴ Wallerstein, Immanuel. "El espacio tiempo como base del conocimiento", en Participación Popular. Retos del Futuro, Compilación y análisis de Orlando Fals Borda, ICFES/ IEPRI/ COLCIENCIAS, Bogotá, Colombia, 1998. p. 67

⁵ "Situados nosotros sobre los cimientos construidos por las generaciones que vivieron antes, apenas podemos darnos cuenta de los penosos y prolongados esfuerzos que han costado a la humanidad llegar al punto, al fin y al cabo no muy alto, que hemos alcanzado. Debemos nuestra gratitud a los luchadores innominados y olvidados cuyo pensamiento pacienzudo y cuya diligente actividad han hecho generosamente lo que somos." Frazer, James. La Rama Dorada, Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1975, p. 311

Desde posiciones filosóficas diferentes, los "átomos" de Demócrito⁶ y las "ideas" de Platón⁷ situaron el contenido del conocimiento fuera de nuestra mente. Las esencias de ese conocimiento, el contenido de las verdades, también fueron colocadas fuera del hombre.

Esta tradición clásica⁸ siguió imperando en la Edad Media. Se mantienen la verdad por razonamiento y la verdad de las revelaciones con la peculiaridad del desarrollo en Europa y Asia de sistemas centrados en un dios revelador. Sin embargo, los que la detentaban cambiaron. "En ese momento el mundo del saber fue, antes que todo, un mundo de clérigos. El saber fue la explicación de la verdad por las autoridades clericales".⁹

Retomado Aristóteles bajo la concepción de la fe, el *yo sé* se subordinó al *yo creo*. El saber fue producido y atesorado por los sacerdotes. La causa primaria del mundo ya no era el agua, el aire, el fuego o la tierra, era Dios. Conocerlo, acercarse a su esencia era acercarse a la verdad como valor, con el sacerdote y sus creencias de mediador. Unido a lo universal, lo contradictorio, lo macro y lo micro, toma fuerza lo inmutable. Más allá de explicaciones primó la relación dogma-conocimiento.¹⁰

No hay que identificar feudalismo con supeditación total del conocimiento a la fe. Esto nos llevaría a una visión europeizante. Sin embargo sí es coincidente la concentración de la gestión del conocimiento más avanzado y esencial en determinada casta o grupo. Tal es el caso, por ejemplo, de los sacerdotes en Europa y de los mandarines en China.

Tampoco coincidimos en llamar a estos siglos "oscuros" en cuanto al saber. El proceso de reflejo- construcción continuó acumulando resortes que se liberarían a partir de los siglos XV y XVI. Además, en todo caso, la oscuridad era europea. Tanto en Asia, en América, como en algunas zonas de África, florecían civilizaciones que quizás, por ejemplo, no conocían la rueda, pero en sus condiciones históricas concretas habían accedido a conocimientos que los europeos ignoraban.

El papel, la imprenta, la brújula y la pólvora son inventos chinos, no europeos. Las chinampas aztecas y los sistemas de conducción del agua de las ciudades mayas son contemporáneos con "burgos" europeos donde sus habitantes se revolcaban entre suciedades, enfermedades y hambre. Años más tarde, cuando los científicos europeos llegaban a la conclusión de la circulación sanguínea y su importancia en la conexión de los órganos del cuerpo humano, ya hacía rato que la sabiduría oriental del "yin y el yan" había identificado la conexión de los órganos y los puntos vitales principales del cuerpo humano, que por cierto, son ahora asimilados por la denominada medicina occidental.

La Reforma y movimientos sucesores fueron expresión de la reacción a la verdad mediatizada por los sacerdotes. Se insistió en la posibilidad del acercamiento del individuo, directamente, al conocimiento revelado. No hacía falta autoridad competente, cada hombre era soberano y tenía la posibilidad de lograrlo. Unido a la crítica al

⁶ "... en la opinión común existe lo dulce; en la opinión, lo amargo; en la opinión, lo frío; en la opinión, el color; pero en la realidad los átomos y el vacío." T. Iovchuck y T. I. Oizerman. Historia de la Filosofía, T. I., Editorial Progreso, Moscú, 1985, p. 76.

⁷ "El conocimiento es reminiscencia. Antes de instalarse en su envoltura corporal, el alma contemplaba en el cielo el ser verdadero. Al unirse en la Tierra con el cuerpo olvida lo que sabía antes de caer a la Tierra. Las percepciones de los objetos materiales hacen recordar al alma el saber, las ideas olvidadas." T. Iovchuck y T. I. Oizerman. Historia de la Filosofía, T. I., Editorial Progreso, Moscú, 1985, p. 81.

⁸ Otros autores la identifican como "correspondentista" porque su principio se basa en que refleja o se corresponde con algo externo a ella.

⁹ Wallerstein, Immanuel. La historia de las Ciencias Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, 1997, p. 9.

¹⁰ Exponente más alto de esta concepción: Tomás de Aquino, quien dedicó una buena parte de su obra a darle una fundamentación racional a las "verdades de la fe".

pensamiento escolástico, el propio descrédito social de los portadores de la verdad revelada minó las bases de estas concepciones, ya resquebrajadas por el orden económico social que emergía.

La reflexión sobre el conocimiento apuntó, en la Antigüedad y la Edad Media, hacia la revelación, por el saber o los dioses, de las esencias sobre las cuales se erigía el mundo donde el hombre vivía y así se explicaba a él mismo como parte del estado de cosas. La descripción de lo existente permitía atestiguar la presencia de un orden, natural o creado, al cual era preciso entender y buscar sus causas.

En los albores de su existencia la humanidad no se proponía, y no se podía proponer, cambiar el orden, sino "saberlo". La búsqueda de la verdad se pertrechó de un arsenal de conceptos que permitían al hombre llegar, a partir de la percepción y el razonamiento o a partir de la percepción y la revelación, a una interpretación de la realidad acorde con las necesidades iniciales que se planteaba. Las mediaciones de los intereses, de las condiciones histórico-concretas, de la razón y de las subjetividades individuales, permanecían todavía ocultas.

Ya en la Modernidad se nos revela la dicotomía entre la verdad por correspondencia, con el objeto representado racionalmente (objetividad de la verdad), y la verdad por construcción (subjetividad de la verdad)¹¹. El papel protagónico en la revelación de la verdad, detentado por los clérigos en la Edad Media, pasó a ser ejercido por filósofos y científicos.

Mérito indiscutible de figuras como Bacon, Hobbes, Locke, Spinoza, Descartes y Pascal, fue "plantear la posibilidad de acceder a una verdad, plantear que existía un saber fuera de las autoridades existentes. Introdujeron la duda en la búsqueda de los valores."¹² Unos privilegiaron como instrumento a las sensaciones y la percepción, otros a la razón.

En la medida que el mundo cambiaba, se desarrollaba el capitalismo y por ende un nuevo orden social sobre la base de la propiedad privada burguesa que a su vez desataba las fuerzas productivas, cobraba sentido la idea de buscar conocimientos para lograr estos fines.

La práctica demostró que el despliegue del conocimiento es más que la acumulación histórica de verdades probadas. Ya no sólo es saber, sino obtener algo a cambio de ese saber. Es la indagación como base racional para la dominación de las cosas: la tendencia principal es el hombre usando como pedestal su conocimiento para erigirse como amo del mundo, tanto de sus objetos como de otros seres humanos.

Paralelamente los pensadores dilucidan en qué medida el hombre participa y media en el proceso del conocimiento. Este carácter activo es sintetizado en el concepto sujeto, desarrollado inicialmente por quienes concebían que nuestras ideas tuvieran existencia propia. Surge así una alternativa a la búsqueda de la verdad como reflejo o revelación de lo externo. Se plantea que el hombre "construye" la verdad. La existencia de esta tradición "no clásica" no significó la desaparición de la "clásica"; pasaron a coexistir.

Esta concepción, no desacertada en sus raíces, cambia el papel del hombre inmerso en la naturaleza y la sociedad como mero receptor del conocimiento, a considerarlo en una relación donde él incide, a una relación sujeto- objeto y sujeto- sujeto. Esta explicación de

¹¹ Sotolongo, Pedro Luis. La búsqueda de la verdad o de un saber verdadero. Instituto de Filosofía, La Habana, 2002. Pág. 6.

¹² Wallerstein, Immanuel. La historia de las Ciencias Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, 1997, p. 10

la actividad del hombre, donde adquiere y construye el conocimiento, abarca un amplio espectro de concepciones que va desde quienes han absolutizado el sujeto hasta convertirlo en algo suprahumano, ahistórico y no contextualizado, hasta quienes lo han relativizado proclamando la posibilidad de existencia de tantas realidades como sujetos individuales existen sobre la Tierra.

Simultanea e interconectada con este debate se afianzó la época Moderna como conjunto de procesos y relaciones alterando la organización social y la vida cotidiana; cambiando el discurso y el sistema de prácticas "estables" de épocas anteriores, a través de un proceso de modernización capitalista.

Este proceso tiene como uno de sus elementos centrales al cambio con el auxilio del conocimiento, en particular el científico y el tecnológico. Este cambio, en el sentido del conocimiento, tiene tres aristas.

Una, ya mencionada. El papel protagónico en la revelación de la verdad detentado por los clérigos pasó a ser ejercido por filósofos y científicos. Los filósofos continuaron todas las búsquedas, mientras los después llamados científicos fueron centrándose en la producción de conocimiento particular.

Dos, rechazo a verdades reveladas y a la mística de las sociedades estamentales, con una centralidad en explicaciones racionales en la misma medida en que los descubrimientos científicos y tecnológicos tenían un efecto significativamente práctico en los fines de los grupos sociales que accedían al poder y en la población en general.

Tres, la función de la razón como instrumento de dominación, tanto en la interacción del hombre con la Naturaleza como en su relación con otros hombres, privilegiando lo económico. Los debates respecto a la evolución y herencia en los seres vivos, los principios de la termodinámica, el crecimiento poblacional, entre otros, son su expresión en dominios particulares del conocimiento. Si bien liberó fuerzas productivas superiores con respecto a la historia anterior, implementó a su vez nuevos procesos de enajenación.

A la separación inicial dada con la apropiación de los nuevos conocimientos por determinados grupos sociales con suficiente educación y cultura para ello y el resto de la sociedad, se suma la creciente distancia entre las élites económicas, apropiándose del poder, y el resto de la población.

Ambas brechas se condicionan mutuamente de manera estructural. La ciencia y la tecnología modernas, como componentes del conocimiento, se constituyeron en factor de crecimiento pero al unísono en factor de desarrollo desigual contribuyendo a la heterogeneidad y las diferencias sociales.

El conocimiento es parte consustancial de la humanidad desde sus inicios y por tanto es elemento productor- mediador en todas sus relaciones sociales al formar parte de su actividad, en interrelación con lo práctico transformador, lo valorativo y lo comunicativo. Como factor de desarrollo y práctica sociocultural no sólo involucra nociones, conceptos, teorías. Tanto o más relevante es la práctica transformadora derivada de estos, en interrelación con determinados valores y contextos espacio- temporales específicos.

Al transcurrir la actividad humana en un marco de interrelaciones que la condiciona pero que al mismo tiempo conforma, la expresión de estas cambia al variar las relaciones sociales. Mediador en los conflictos de los diferentes individuos y grupos humanos desde épocas antiguas, instrumento de exclusión y variable de desigualdad desde el surgimiento de las clases; el conocimiento, y su expresión en ciencia y tecnología, adquiere en la

Época Moderna el carácter de *factor de dominación* a escala social y planetaria, al incorporarlo los grupos dominantes como uno de los recursos del poder en sus relaciones con otros grupos sociales y otras naciones.

Lo anterior va unido al fundamento racional del liberalismo, posteriormente retomado por el neoliberalismo, de que el "Contrato Social" debe propiciar en esencia un crecimiento del individuo. Esto se logra ejerciendo en las relaciones sociales, como principio seminal, la libertad de los individuos que integran una sociedad dada, garantizada por los mecanismos reguladores del mercado, en primera instancia, y el estado como salvaguarda de la propiedad privada y por tanto complemento del mercado.

Las concepciones modernas sobre la ciencia y sobre fenómenos como "sociedad civil" y "contrato social", tienen también sus bases en este período. De esta época derivan el culto a la verdad transformado en paradigma moderno de la ciencia y la apropiación por esta última de la verdad como valor. Se da también el inicio de la institucionalización de la verdad como saber científico: surge la ciencia como institución social.

Llegado a este punto en que el intelecto humano ya había descubierto que el problema no era "buscar algo", sino que ese algo se hacía con participación del sujeto, los filósofos y científicos se dedicaron a explicarlo. A la tradición contemplativa del materialismo se unía el enfoque activo del idealismo que tuvo su punto de remate en la escuela hegeliana.

Para el marxismo, su esencia es explicada inicialmente desde obras tempranas como La Ideología Alemana y las Tesis sobre Feuerbach, a través de la centralidad de las categorías actividad y práctica, destacando un fin: "Los filósofos no han hecho más que interpretar de diversos modos el mundo pero de lo que se trata es de transformarlo".¹³

Esta sentencia, escrita por Carlos Marx, expone un fundamento materialista pero al mismo tiempo dialéctico de las relaciones sociales y su explicación. El conocimiento se realiza en base a una actitud activa y práctica en el marco de una determinada sociedad. El propio proceso de trabajo es descrito como una actividad racional¹⁴.

Se retoma la tradición clásica en el sentido de que la fuente de nuestro conocimiento es la realidad objetiva reflejada a través de nuestras sensaciones. Pero este reflejo es activo, mediado, histórico. Intervienen en este las necesidades, intereses y fines del individuo que pertenece a un grupo social determinado. Interrelacionan roles las actividades prácticas, cognoscitivas, valorativas y comunicativas.

No se parte del hombre en sí como abstracción ni como individuo singular. Tampoco del estudio de su comportamiento discursivo como categoría ni de su comportamiento natural o hiperbolizando lo cultural. Ante el hombre en general, el marxismo apunta a los hombres histórico- concretos¹⁵, al estudio de su sistema de relaciones sociales. Es anteponer una solución materialista al problema fundamental de la filosofía en el estudio del proceso del

¹³ Marx, Carlos. E. "Tesis sobre Feuerbach", en Selección de Textos, Tomo 1, Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1972, p. 104

¹⁴ Marx, Carlos. E. El Capital, Tomo I, Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1973, p. 146.

¹⁵ "La historia no es sino la sucesión de las diferentes generaciones..." "Los hombres son los productores de sus representaciones, de sus ideas, etc., pero los hombres son reales y actuantes, tal y como se hallan condicionados por un determinado desarrollo de sus fuerzas productivas y por el intercambio que a él corresponde, hasta llegar a sus formaciones más amplias. La conciencia no puede ser nunca otra cosa que el ser consciente, y el ser de los hombres es su proceso de vida real."
Marx, Carlos y Engels, Federico. La Ideología Alemana, Editora Política, La Habana, 1979, p. 47.

conocimiento.¹⁶ Escuelas posteriores obviaron este enfoque e insistieron sólo en la significación del papel activo del sujeto.

Es también interesante como Marx se refiere a la cooperación en vez de a la competencia, desmarcándose de un mundo que ha privilegiado esta última a partir, entre otras cosas, de la hiperbolización de un pensamiento basado en las escuelas de la Teoría de la Evolución de las Especies de Darwin¹⁷ y de la Ley del Valor de la Economía Clásica¹⁸.

Aunque estas ideas ponderaban como las más avanzadas en vida del clásico, su capacidad le permitió ver como Darwin reflejaba en los animales y plantas a la sociedad inglesa de su época histórica.

Sólo más adelante, en la escuela de pensamiento rusa de fines del siglo XIX, encontramos reflexiones que dan relevancia similar a la cooperación y la competencia en procesos evolutivos: "There is an immense amount of warfare and extermination going on amidst various species; there is, at the same time, as much, or perhaps even more, of mutual support, mutual aid, and mutual defense... Sociability is as much a law of nature as mutual struggle."¹⁹

Por ello, en el análisis social del conocimiento, es clave que las ideas estén correlacionadas con el objeto, pero también hay que tener en cuenta cómo expresan peculiaridades de sujetos y actores sociales y por tanto generan teorías específicas y diferentes.

Este exámen muestra a hombres y mujeres como herederos culturales activos de una larga historia de conformación de nuestras premisas actuales acerca de la actividad cognoscitiva, con puntos nodales históricos en la filosofía, la religión, las matemáticas, las ciencias naturales, las ciencias sociales; bajo la presencia ineludible de la práctica y la correlación entre materialismo e idealismo, expresada en contradicciones como sensualismo-racionalismo, internalismo-externalismo, lo social y lo individual, los objetivos propuestos conscientemente por hombres y mujeres en su actividad y sus consecuencias sociales.

La interrelación en la actividad de lo práctico, lo valorativo, lo comunicativo y lo cognoscitivo, establece este último como un proceso de desobjetivación- objetivación socialmente re-creado con punto de partida, fundamento y fin en la práctica transformadora.

Forma espiritual que adopta diferentes estructuras (principios, leyes, teorías, categorías, conceptos, nociones, entre otras), el conocimiento no sólo refleja la realidad sino que

¹⁶ "El punto de vista de la vida, de la práctica, debe ser el punto de vista primero y fundamental de la teoría del conocimiento. Y conduce indefectiblemente al materialismo, desechando desde el comienzo mismo las interminables invenciones de la escolástica magisterial." Lenin, V. I. Materialismo y Empiriocriticismo. Editorial Progreso. Moscú. S/F. Página 144.

¹⁷ Engels al referirse, a la Teoría de Darwin, resalta su carácter natural y las implicaciones que esto tiene en lo social: "... se ha demostrado en líneas generales la serie evolutiva de los organismos... se sienta también la base para la prehistoria del espíritu humano... Prehistoria sin la cual la existencia del cerebro humano sede del pensamiento sería un milagro.". Engels, Federico. Dialéctica de la Naturaleza. Editora Política, La Habana. 1979. Página 167.

¹⁸ Un artículo de Eric Toussaint revela cómo determinados aspectos " tan esenciales en el pensamiento de Adam Smith (o incluso más) que la famosa mano invisible (que sólo menciona tres veces en su obra), son sistemáticamente pasados por alto por el pensamiento económico dominante". Ver Toussaint, Eric. "Adam Smith está más cerca de Karl Marx que de los que actualmente lo ensalzan". Publicado en Cubadebate, jueves 11 de junio de 2009. Disponible en http://www.cubadebate.cu/index.php?tpl=design/opinion_amplia.tpl.html&lia

¹⁹ Kropotkin, Petr. Mutual Aid. 1902. Citado de Jay Gould, Stephen, "Kropotkin was no crackpot", Mayo 2002, sin paginar. Disponible en www.marxists.org/subject/science/essays/kropotkin.htm

revela las propiedades que le son significativas y la re-produce a partir del prisma de necesidades, intereses, fines, medios y condiciones de los individuos, integrados en clases y grupos sociales históricamente condicionados.

Sin ánimo de clasificación se observa, una contraposición entre el conocimiento como premisa para la reforma gradual conservadora y el conocimiento como premisa para la transformación, muy vinculada la adopción de una u otra salida a presupuestos históricos y de pertenencia a grupos sociales.

Precisamente las necesidades de la práctica y su interrelación con las otras formas de actividad han ido desplazando la valoración de lo racional y lo científico como únicas formas significativas y determinantes para procesos de crecimiento y desarrollo, a concepciones más amplias con una visión más integradora destacando el papel de toda una serie de elementos mediadores. Esto da base a la legitimidad de reflexiones sobre el conocimiento desde enfoques como la complejidad, con diversas tendencias a su interior.

Aunque queda claro que las dicotomías absolutas sólo existen en presupuestos, no en la realidad o su conocimiento, asumo la propuesta para la transformación que conjuga y complementa ambas visiones, las denominadas clásica y de la complejidad.

La clásica, como "ideal de construcción de conocimiento por simplificación (el que maneja la difícil maraña de la totalidad universal, descomponiéndola en sus partes y especializándose en disciplinas que profundizan en cada componente y minimizan las cualidades que surgen de la interacción, trabaja con causas y efectos fijos y proporcionales, toma el azar como accidente secundario y parte de una visión perfectamente predecible del mundo, porque lo considera una totalidad cerrada, terminada)..."

La compleja, que "supone un universo y un sujeto que lo conoce desde adentro, cambiantes, una totalidad en proceso de formación, abierta, signada por la diversidad, la incertidumbre y la emergencia, donde causas y efectos no son necesariamente proporcionales y se intercambian, y construyen un acercamiento metodológico de ruptura con el molde disciplinar (diseñado sobre la autonomía de la parte) para acceder a la transdisciplina (diseñada a través de la conexión)." ²⁰

Interrelaciona con lo anterior el esclarecimiento de la ciencia como una forma específica de actividad social, que aunque sigue teniendo como elemento esencial la producción del nuevo conocimiento sistematizado, incluye como proceso la difusión, la aplicación, la introducción y el impacto de estos conocimientos. Interrelaciona también el saber como uno de los núcleos de la tecnología.

Todas estas mediaciones, vistas desde un punto de vista filosófico, sacan las interrelaciones sujeto- objeto y sujeto- sujeto del estrecho marco de las instituciones científicas proyectándolas a escala social y validando tanto al conocimiento institucionalizado como al tácito.

La década de los 90 en adelante trajo, a partir de pretensiones más políticas que académicas, la revitalización de los términos conocimiento y saber unidos a pretensiones de desarrollo, que lógicamente tuvieron su imagen académica.

²⁰ Espina Prieto, Mayra Paula. "Comentarios al libro 'La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Pensar la complejidad'". En *Revista Nómadas*. No. 23. Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos. Universidad Central. Bogotá. Colombia. Octubre 2006. Páginas 284- 285.

Hay toda una montaña de literatura sobre la Sociedad y la Economía del Conocimiento, en su mayoría alabándola y poco contextualizándola. En un reciente análisis²¹ se exponían sus contradicciones principales: según Nonaka, lo explícito y lo tácito; según la epistemología, entre lo gnoseológico, lo fenomenológico y lo hermenéutico; según la propiedad, entre lo libre y lo privado; según su alcance, entre lo individual y lo organizacional; según el modo de generarlo, entre el método de pares científico y el transdisciplinar; y así otras determinaciones.

Se sigue insistiendo en soluciones que conjugan conocimiento moderno, si es posible "de punta" con los elementos tecnológicos presentes en las capacidades instaladas en la economía. Algo así como una santa triada: tecnología más moderna + conocimientos + nuevas maneras de organización que destaquen los saberes como el insumo principal; no importa dónde, quiénes ni en que condiciones.

Los dilemas ¿Es posible gestionar el conocimiento o no? ¿Se gestiona el conocimiento o a sus portadores? ¿La gestión del conocimiento es directa o indirecta?, si bien importantes en lo teórico, en el fondo se expresan como falsos problemas. Obviando lo cultural-contextual (universal y específico) se llega a un "trabajador del conocimiento" y una "gestión del conocimiento" apócrifas.

No significa que sea incorrecto destacar, estudiar y exponer el papel del conocimiento en los tiempos actuales. Su principal defecto radica precisamente en tratar de hacer borrón y cuenta nueva de la historia, la composición, los vínculos y salidas sociales del conocimiento lo cual nos lleva, en última instancia a olvidarnos de nuestras aspiraciones humanas contextualizadas de transformación.

La defensa de esta manera de pensar no proviene sólo del Primer Mundo; académicos de países subdesarrollados también lo hacen, incluso inscritos en formas de pensamiento que pretenden desmarcarse como la propuesta cepalina de crecimiento e industrialización con equidad. Para sólo mencionar tres características comunes a este tipo de enfoque:

Una, la legitimación de lo que se hace en los países desarrollados como lo correcto para todos los contextos.²²

Dos, la valoración de los subdesarrollados como agentes de diferente tipo, que por diferentes incapacidades propias no logran aprehender o poner en práctica las tesis del Primer Mundo.²³

Tres, finalmente un conjunto de recetas igual para todo el contexto del subdesarrollo sin tener en cuenta las condiciones específicas de los pueblos, su historia y sus interrelaciones. Además, por lo general aplican a opciones de éxito ya alcanzadas en los países desarrollados sin visualizar las relaciones de dominación.

²¹ Taller Pre-evento Tecnogest "El llamado trabajador del conocimiento". Octubre 13 2009.

²² Por ejemplo la siguiente afirmación: "El modelo de actividad en ciencia y tecnología en los países desarrollados supone una articulación adecuada, orgánica, entre las actividades de investigación, desarrollo e innovación. Esta condición efectivamente ocurre en estos países, los cuales tienen claridad en cuanto al papel central que el desarrollo científico-tecnológico, articulado adecuadamente con la economía y el sector productivo, desempeña como sustento del desarrollo económico." Láscares Commeno, Tatiana. "Legitimación social de la ciencia como factor estratégico para el desarrollo en América Latina". En Taller Percepción Social de la Ciencia, Madrid, España, 2008. Página 2. Disponible en http://www2.riicyt.org/docs/VII_Congreso/DIA_25/SALA_P/09_00/LascarisCommeno.pdf.

²³ Ejemplo de lo anterior es esta afirmación: "En los países de América Latina el proceso de aplicación del conocimiento científico-tecnológico tiene lugar en condiciones fundamentalmente desarticuladas, lo que limita de manera significativa sus alcances. Nexos precarios entre los principales actores del sistema de ciencia y tecnología conducen a un aislamiento relativo entre creadores y usuarios de conocimientos. La organización económica existente en los países de la región crea presión sobre la ciencia y la tecnología, y deja muy poco lugar para su aplicación. Esto incide, de manera negativa, en la competitividad estructural de los sectores productivos y las economías." Ibidem. Página 2.

No obstante las declaraciones de que "las expectativas de una sociedad sobre la ciencia están mediatizadas por la concepción de desarrollo en que se inscribe"²⁴, se apela a los siguientes elementos descontextualizados sobre el conocimiento como conducentes a un cambio progresivo a todo pueblo que lo aplique:

- El conocimiento es un elemento clave para el desarrollo no sólo por el incremento que traduce su uso en la productividad económica, sino por su contribución a la capacidad crítica de una sociedad, la cohesión social y el acceso a las oportunidades.
- Fusionar conocimiento científico moderno con la base tecnológica de la economía.
- Establecimiento de un sistema transversal, jurídicamente refrendado, con los sectores gubernamental, productivo, académico y educativo, financieramente viable, para la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Un capital social con capacidades de organización, coordinación e integración social.
- Las políticas denominadas "públicas" deben fortalecer el "tejido social para la acción individual" y permitir el "empoderamiento" de personas y comunidades.
- Invertir en ciencia, tecnología e I+D.
- Elevar la cantidad de trabajadores en I+D y articularlos más con las empresas.
- El apoyo a la iniciativa privada y la sustentabilidad como procesos que se complementan.
- Una "buena política económica" es una "buena política social" por tanto facilitar y apoyar las empresas promueve la democracia.
- Complementar el papel del mercado con un estado que redistribuya riquezas, combata la pobreza, logre la integración de los grupos sociales y haga inversiones, ante todo en capital humano que garantice una alta educación de los ciudadanos con una cultura científica y de innovación.

Planteamientos alternativos, ante todo en América Latina, se encargan de recordar el mundo real. Los escritos de autores latinoamericanos como Judith Sutz, Arocena, Hebe Vessuri, Dagnino y Edgardo Lander expresan ideas tan claras como "la innovación desde el Sur" y "la colonialidad del saber".

Respecto a este último planteamiento consideramos positiva la crítica a la visión predominante europeizante, montada esta última sobre tres pilares de ruptura ontológica, condicionantes de la posición instrumental prevaleciente sobre el conocimiento: la ruptura entre razón y mundo; la ruptura entre la población en general y el mundo de los expertos y especialistas; la ruptura entre el mundo occidental o europeo como lo moderno- avanzado y "los otros".

Ha existido una lógica, una tendencia cultural de conformación de un mundo y de su desarrollo. "Con el inicio del colonialismo en América comienza no sólo la organización colonial del mundo sino, simultáneamente, la constitución colonial de los saberes, de los lenguajes, de la memoria y del imaginario"²⁵.

El mundo actual hegemónico es consecuencia cultural del proyecto de Modernidad formulado por filósofos y pensadores del Iluminismo del siglo XVIII, no de la actuación

²⁴ Ibidem. Página 3.

²⁵ Lander, Edgardo. "La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas". Página 16.

ciega y espontánea de leyes. Nos han presentado un "orden social" como un "orden natural". Tras lo espontáneo y lo natural hay una cosmovisión de la universalidad a partir de una experiencia particular, una práctica pensada "interesada" que se nos presenta como tradición heredada del conocimiento.

Apropiándose de esta posición crítica, hay un último desplazamiento, asumido y propuesto ya por la Cátedra CTS de la Universidad de La Habana, hacia una concepción del conocimiento más integradora, desde los diferentes desplazamientos que se construye el saber e inclusiva de lo científico, lo tradicional, lo tecnológico y de diferentes esferas del saber²⁶.

Este desplazamiento no tiene sólo justificación académica, ni siquiera es lo más importante que lo sustenta. Deviene de la necesidad de explicar y proponer vías de transformación social en las que diferentes formas de lo subjetivo, el saber, el conocimiento, la ciencia y la tecnología tienen un mayor peso en los resultados obtenidos. De ahí su articulación con las políticas sociales y fundamentalmente con aquellas que se proponen la explicación y articulación de procesos de desarrollo desde el Sur.

Esta última aproximación es válida por el significado que encierra para la construcción del conocimiento, en relación con la ciencia, la tecnología y el desarrollo, como conceptos esenciales desde su dimensión social.

No como epílogo, sino ¿hacia dónde?

Es realmente cierto el papel trascendental que juegan la ciencia, la tecnología y en general el conocimiento en los destinos humanos. Papel que desde los inicios de la Modernidad se ha ido acrecentando, llevando a diferentes autores a proclamar nuestro arribo a organizaciones sociales de diferente nivel calificadas en términos de "sociedad del conocimiento", "economía del conocimiento" o "nueva ola civilizatoria del ordenador". Hay perspectivas tanto "tecnófilas" como "tecnófobas".

Pero las respuestas a temas tan cruciales no pueden ser sólo generales, a nivel de planeta, desconociendo las diversidades y diferencias. Tampoco pueden ser tecnócratas, desconociendo las variables sociales.

A 220 años de la proclamación por la Revolución Francesa de la libertad, la igualdad y la fraternidad como principios universales; la brecha en los campos del conocimiento, la ciencia y la tecnología sigue incrementándose.

Ilustremos, brevemente, con 3 indicadores.

La inversión en Actividades de Investigación y Desarrollo (I+D), en dólares corrientes, es un indicador que tiende a mantenerse en valores casi constantes en los últimos 20 años. En el año 2006, del total mundial; el 39,1% correspondió a América del Norte, 30,5% a Europa, 26,8% a Asia, 1,9% a América Latina, 1,4% a Oceanía y sólo 0,3% a África. La diferencia por regiones es claramente perceptible.

²⁶ "Esta visión permite una comprensión más unitaria del conocimiento mismo, reuniendo a las Ciencias Naturales, Sociales, Ingenierías, Humanidades, al conocimiento tradicional y científico. Todas esas expresiones del conocimiento son relevantes para el desarrollo." Núñez Jover, Jorge y Figaredo Curiel, Francisco. "CTS en contexto: la construcción social de una tradición académica". En Núñez Jover, Jorge; Montalvo Arriete, Luis F. y Figaredo Curiel, Francisco; Compiladores. Pensar ciencia, tecnología y sociedad. Editorial Félix Varela, La Habana. 2008. Página 9.

Por países, Japón y Estados Unidos marcaban la delantera con 3,39% y 2,60% del PBI en I+D respectivamente. La media de Europa fue de 1,73% mientras China alcanzaba 1,42%. En nuestra región, Brasil ocupaba el primer lugar con una inversión del 1,02%, seguido por Chile (0,67%), Argentina (0,49%) y México (0,46%). Cuba en ese año destinó el 0,41% de sus inversiones a este rubro. La media de América Latina fue de 0,63%, que comparativamente resulta el 4% del gasto de los Estados Unidos y 5,6% del gasto europeo.²⁷

Un reciente estudio del año 2009 afirma que los principales suministradores de "cerebros" para los países de la OECD, en el 2007, fueron Filipinas (1 126 000), India (1 037 000), México (923 000) y China (816 000). La denominada "skilled emigration" drena más del 80% del personal más calificado en países latinoamericanos de más bajo desarrollo como Guyana, Jamaica o Haití; y más del 50% para muchos países africanos. El actual presidente de los Estados Unidos ha declarado mantener esta orientación como una de las líneas de la política del país en ciencia y tecnología²⁸. En el caso de Cuba las cifras oscilan, en los diferentes informes, para diferentes períodos, desde un 5,16% hasta un 28,8%.²⁹

En la sociedad capitalista, los productos materiales resultado de los procesos científicos y tecnológicos, para constituirse en fruto de un trabajo productivo, "es necesario, además, que el producto del trabajo sea una mercancía, una mercancía susceptible de ser vendida."³⁰ Los preceptos neoliberales han añadido a esta base la ilusión de que el crecimiento económico y la expansión de la ciencia y la tecnología realizarán un "efecto de derrame" que permitirá que todos los individuos se beneficien, no importa su posición social.

A esto agréguese que el producto de la ciencia es siempre inferior a su valor, entre otras cosas porque "el tiempo necesario para su reproducción no se halla en razón directa con el tiempo de trabajo que exige su producción primitiva"³¹. Por tanto, lejos de la idea de la equivalencia de progreso científico tecnológico y progreso social como vía para la construcción de una alternativa socialista al capitalismo, en realidad lo que ocurre y subyace es su constitución en factor de acumulación de capital.

Preferentemente se da la creación de la tecnología en función del mercado, de las necesidades de los que obtienen ganancias a través de este. Se crean necesidades de mercado y no de desarrollo, se enajena también este último proceso.

²⁷ Fuentes: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). [El Estado de la Ciencia 2008](http://www.oei.es/salactsi/El_Estado_de_la_Ciencia_2008.pdf). Disponible en www.oei.es/salactsi/El_Estado_de_la_Ciencia_2008.pdf y Oficina Nacional de Estadísticas de Cuba (ONE). [Ejecución de Inversiones. Cuba 2007 y Anuario Estadístico de Cuba 2008](http://www.one.cu).

²⁸ "... Barack Obama supports comprehensive immigration reform that improves our visa programs to attract some of the world's most talented people to America, including improvements in our legal permanent resident visa programs and temporary programs such as the H-1B program. Obama will:

- Reduce the backlog of skilled immigrants waiting to become permanent residents by increasing the number of employment-based visas.
- Create a "fast track" system that allows foreign students that receive advanced technical degrees from U.S. universities to receive an employment-based visa without having to return to their home country ..."

Obama, Barack. [Investing in America's future](http://www.barackobama.com). Barack Obama and Joe Biden's plan for science and innovation. Fact sheet Science Agenda. Enero 2009. Disponible en www.barackobama.com

²⁹ Fuentes: Castro Ruz, Fidel. [El robo de cerebros](http://www.rebelde.org). Periódico Juventud Rebelde, julio 17 del 2007. Docquier, Frédéric and Hillel Rapoport. [The Economics of the Brain Drain](http://www.inec.org). Université Catholique de Louvain, Louvain Survey Preliminary. January 2009. Mullan, Fitzhugh. [The Metrics of the Physician Brain Drain](http://www.nejm.org). George Washington University School of Public Health and Health Services, Washington, D.C. N. Engl. J. Med. 2005; 353:1810-8. Disponible en www.nejm.org

³⁰ Marx, Carlos. [Historia crítica de la teoría de la plusvalía](http://www.venceremos.org). Ediciones Venceremos. La Habana, 1965. Pág. 147.

³¹ Marx, Carlos. [Ibidem](http://www.venceremos.org). Pág. 152.

En este sistema social, las prácticas y resultados de la denominada "sociedad del conocimiento", al añadir cada vez más magnitudes mayores de valor en el trabajo pretérito y en las potencialidades de realización del "trabajo acumulado" que tiene el "trabajo vivo"; se constituyen en reservorios del sistema.

Usar y gestionar conocimiento, ciencia, tecnología e innovaciones y medir sus impactos es necesario como "buenas prácticas", siempre y cuando sea un proceso participativo y que interrelacione a todos los sujetos, pero no necesariamente equivale a generar procesos de desarrollo.

"Dada la heterogeneidad de los niveles técnicos existentes, los requerimientos tecnológicos y las prioridades del desarrollo industrial, la definición de estrategias de desarrollo técnico específico sólo puede ser concretada sector por sector, e incluso caso por caso, por lo que no se puede ofrecer una solución general normativa."³²

"El objetivo de la política de desarrollo tecnológico debe ser dado en términos económicos, sociales y políticos en función del estilo de sociedad que se quiera desarrollar. En ningún momento puede aceptarse que el objetivo sea el "aumento de la capacidad de innovación nacional o el aumento del poder de negociación en la transferencia de tecnología."³³

Por suerte, para los excluidos del beneficio de la acumulación de ganancias del capital, este proceso es contradictorio y también genera condiciones para su sustitución intencional.

Por suerte también, al menos en declaraciones y documentos emanados de cónclaves se reconoce que "... a escala mundial, son las políticas, y no los actos caritativos, lo que determinará, en última instancia, si las nuevas tecnologías se han de transformar en un instrumento de desarrollo humano en todo el mundo."³⁴

Los nuevos movimientos sociales, ante todo en América Latina son expresión de nuevos enfoques. "Hay que repensar el modo de producción del conocimiento. No olvidemos una vez más que lo que está en juego es la construcción de hegemonía. No necesitamos alternativas sino un "pensamiento alternativo de alternativas". No queremos decir con esto que hay que negar el conocimiento del "norte" sino que hay que conocerlo para descubrir sus formas de construcción del saber, aquellas que lo vuelven hegemónico."³⁵

De ahí que la cuestión clave no sea cómo se construyen y gestionan el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación, sino qué procesos y sistema de relaciones sociales privilegian y cómo establecer las formas para reconstruir, de manera alternativa al paradigma y al sistema de prácticas dominante, un mundo diferente también centrado en el conocimiento, la ciencia y la tecnología, el nuestro.

³² Moreno, Félix "Modelo para un sistema de producción, selección y transferencia de tecnología", en Sabato, Jorge A. El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia- tecnología- desarrollo- dependencia. Editorial Paidós, Buenos Aires, 1975. Pág. 257.

³³ Ídem, Pág. 261.

³⁴ PNUD. Resumen. Informe sobre Desarrollo Humano 2001. Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano. Ediciones Mundi- Prensa, México. 2001. Pág. 16.

³⁵ Correa Delgado, Rafael. "Discurso del Presidente de la República en la conmemoración de los 50 años de la FLACSO". 29 de octubre de 2007. Disponible en www.presidencia.gov.ec