

## II. QUE SIGNIFICA EDUCACION A FINALES DEL SIGLO VEINTE

**Por Antonia Nemeth  
Cambridge, England**

*El conocimiento se mide no por lo  
que se presume que se sabe  
sino por el reconocimiento  
que se hace de lo que se ignora.*

La década de 1980 ha dado en llamarse el punto de no retorno de un proceso total de transformación en todas las áreas de conocimiento humano que va desde la Cosmología, la Física de las Partículas, la Química, la Biología extendiéndose a las ciencias Políticas, Sociales, Económicas, Jurídicas, Antropológicas y Filosóficas. Una nueva epistemología y semiótica de la acción están en marcha cambiando significados y significantes en todas las direcciones del conocimiento humano. Esto implica algo mas que una revolución: se trata del traslado a una nueva dimensión, y su nombre es TIEMPO. La ciencia de Newton, Kepler, Dalton La Place, Walras fue atemporal . sus principios paradigmáticos no tenían historia porque no las necesitaban. La historia y evolución del Universo eran irrelevantes dado que ha sido una ciencia basada en leyes eternas de la naturaleza.

El golpe mortal primero es asestado por la Termodinámica, Darwin y sus antecesores. Ruherford, Bohr con el principio de irreversibilidad, Heisenberg con el de incertidumbre puesto que el observador altera lo observado.

Como consecuencia, aparece toda una suerte de problemas epistemológicos insolubles. Sin embargo la Teoría Científica, ya se tratase sobre la Física Cosmologica, Sociopolíticas y Culturales han permanecido obstinadamente atemporales, eternas.

Aun hoy en día, para la mayoría de la gente "Ciencia" se identifica solamente con lo que es relativo al método experimental repetible donde la historia o el devenir no tiene lugar, puesto que la Física Clásica o la Mecánica Quántica no hacían distinción entre futuro o pasado.

La pregunta ¿qué es tiempo? no se tuvo en cuenta en las ciencias básicas y solo fue reservada para las relacionadas con experiencias subjetivas. En las décadas mas recientes sin embargo se ha venido produciendo un profundo cambio. Se ha perdido confianza en las leyes eternas y junto con ella nuestra con confianza intelectual. El descubrimiento de la evolución del Universo, la inestabilidad de las micro partículas en los niveles atómicos o moleculares han sacudido la seguridad intelectual de nuestro razonamientos.

Lo que era inconcebible hace cincuenta años en el edificio científico ha sucedido. Las leyes básicas con las cuales explicamos y gobernamos el mundo en que estamos viviendo ya no pueden tomarse como tales.

## **El Proceso de Globalización**

Uno de los acontecimientos menos ponderados, pero que ha producido el efecto mas profundo en el inconsciente colectivo del hombre actual- sea cual fuere el grado de complejidad y capacidad que este haya alcanzado para describir la realidad- ha sido el contemplar a nuestro Planeta Tierra en imágenes obtenidas desde el espacio abierto. "Dos pasos en la luna: Un gran paso de la Humanidad" fue la expresión del primer astronauta.

El efecto subliminal de tal acontecimiento, ha tenido como correlato el cambio de percepción del concepto de frontera. Aunque perduren los sentimientos tribales de nación, el hombre de hoy vive una nueva dimensión de la conveniencia Al sentirse inmerso en un sentimiento de interconexiones multidireccionales, el propio miedo se identifica con el miedo de todos los congéneres, frente a una amenaza de catástrofe.

Estos a acontecimientos aún no valorizados en superficie han producido un cambio de percepción de la realidad, aunque no haya aparecido todavía el repertorio de comportamientos para instalarse en ella.

Por miles de años se mantuvo la creencia de que el sol giraba alrededor de la tierra. Tal creencia quedó tan firmemente arraigada, al punto de ser tenida como verdad indiscutible. En el siglo XVI Copérnico introduce una idea diferente. Este cambio no se produjo como consecuencia del descubrimiento de nuevos datos, sino simplemente, por causa de la interpretación de los mismos datos de manera distinta. El movimiento de los planetas no cambió; lo que cambió fue la perspectiva conceptual a través de la cual se interpretaron los conocimientos.

En el desarrollo del pensamiento humano cuando ocasionalmente un fenómeno no se ajusta con el orden establecido, termina por no poder ser ignorado. A este fenómeno de desajuste que no pude continuar ignorado se le llama cambio paradigmático. Una vez aceptado el nuevo paradigma rara vez es cuestionado transformándose generalmente en una nueva cosmovisión.

Si Copérnico cambió la visión del Universo produciendo las "ideas imágenes" o "imágenes guías" que han perdurado por más de 300 años, la Física Cuántica ha cambiado la visión que el hombre tiene de sí mismo.

Sin embargo, en los últimos cuatrocientos años el modo predominante de pensamiento occidental ha estado basado en un dualismo filosófico en el que se conoce como paradigma Cartesiano –Newtoniano – Marxista de un universo materialista y mecánico en el cual la conciencia no ha sido mas que un volátil epifenómeno. Bertrand Russell la denominó "como una conglomeración fortuita de átomos". Esta visión del mundo ha terminado por colapsar bajo el impacto de los muy recientes, múltiples aportes y

conceptualizaciones científicas combinadas. Con la física post-Eisnteniana, la Física Cuántica, el Principio de Incertidumbre de Heisemberg, la Cosmología Extragaláctica y la Psicología Transpersonal el viejo modelo se ha mostrado inadecuado y en su lugar el contorno de un nuevo paradigma holísitico ha comenzado a emerger.

El descubrimiento de Max Planck en 1900 sobre electromagnetismo desencadena una serie de procesos en todas las direcciones del conocimiento, cuyos impactos han terminado por producir, en lo que va del siglo un vertiginoso recambio de las hipótesis de trabajo, con la consecuente obsolescencia en la taxonomía de saberes que en los conocimientos hasta ahora se manejan.

A partir de 1950 la aparición de la cibernética, la creación del Computador y la formulación de la Teoría de Sistemas desencadenan un proceso exponencial de desajustes y recomposiciones en los esquemas de trabajo, cuyos efectos van a cristalizarse en la producción científica de la década de los 60. Este proceso de aceleración irrumpe en la década de los 70 con los descubrimientos que han terminado por convertirse en un nuevo recambio paradigmático. Los conceptos de disciplina, multidisciplinaria e interdisciplina se sustituyen por el de transdisciplinización de los saberes. Aquí la Nuevas Matemáticas, la Cibernética y la Ciencia de Sistemas se convierten en los instrumentos funcionalizadores que permiten reinterpretar la nueva realidad proveyendo un nuevo almacén de imágenes con implicaciones semióticas en el proceso cognitivo.

El concepto de conocimiento que desencadena esta nueva modelización evolucionaría de la realidad se traduce en el siguiente postulado: el conocimiento se mide no por lo que se presume que se sabe sino por el reconocimiento que se hace de lo que se ignora. Toda nueva imagen del mundo es un producto proveniente de la medición de los niveles de ignorancia de realidades previas en la dinámica cognitiva.

Este fenómeno de auto-reflexión en la dinámica cognitiva tiene como atributo la habilidad de explicar la realidad en modelos auto-suficientes. Cada uno de los nuevos estados devenidos del proceso evolucionario ha producido cambios en la auto-reflexión, cambios que han podido ser provistos por los estadios o cosmovisiones previas. Es así como el hombre se ha visto inmerso como actor y espectador en los diferentes escenarios que le ha presentado el proceso de la cognición como creación de nuevos significantes que obligan a una transformación semiótica profunda con consecuente reorganización de los sistemas de valores.

El desarrollo de la Biología, de la Física Subatómica, de las Ciencias del Espacio Extraterrestre y de las disciplinas interconexas, nos han provisto de una nueva definición de la materia y de su proceso evolucionario y del concepto de fenómeno de la vida. Los descubrimientos de transformación de la materia nos han colocado en un nuevo escenario de reinterpretación y lectura de la realidad.

Este profundo cambio ha hecho comprender al ser humano que es parte integral del cosmos, como producto de su evolución. Que no está mas alejado y desconectado de

ésta realidad, de lo que está una célula del cuerpo humano con respecto a su organismo total.

## **La Ciencia GAIA**

La Ciencia ha sido la actividad humana más creativa que ha producido la humanidad en los últimos tiempos. Esta excitante situación que únicamente tiene paralelo con el crecimiento del globalismo en todas las esferas de la actividad humana, ha desencadenado una vasta actividad en todo el espectro intelectual a través del mundo incluyendo el diálogo interreligioso como el mantenido en la ciudad italiana de Assisi en 1988 la Conferencia Internacional sobre el Diálogo entre Ciencia, Filosofía y Religión. También en 1988 en la ciudad de Hannover un seminario titulado Mente y Naturaleza, por último en setiembre de 1989 un encuentro en la ciudad de Nueva Delhi bajo el nombre de "Harmonic Convergence of Science, Culture and Consciousness" (Convergencia Armónica entre Ciencia, Cultura y Conciencia. Todos estos encuentros han sostenido que para cumplir con el cometido del desarrollo de la sociedad humana es necesario agregar una tercera dimensión que permita darle al concepto de religión unos contenidos más satisfactorios desde diferentes puntos de vista, especialmente con respecto a la preponderancia de teología y espiritualidad los cuales mantienen aun un aura un tanto irreal con respecto al uso del término "conciencia" y trascendencia de la conciencia.

La totalidad de los conceptos de las citadas conferencias estuvieron dirigidos a estimular no solos los procesos mentales sino que fueron mas profundamente dirigidos a los aspectos estéticos y psicológicos. En una de las intervenciones en el cierre de la conferencia de Nueva Delhi se expreso que:"En último análisis es en esta dura prueba a que se halla sometido la conciencia humana individual es necesario buscar la convergencia como primera prioridad. Es con ella con la que el capullo de la conciencia mundana debe sufrir la metamorfosis para que emerja una radiante mariposa capaz de entrar en una nueva dimensión. Es solo suficiente un numero de individuos que sean capaces de adquirir tan transmutación para que el destino del Planeta Tierra y la humanidad queden asegurados".

Si la ciencia ha pagado un alto precio en destrucción ecológica y producido la más aterradora amenaza de desastre nuclear no podemos permanecer ciegos. Los verdaderos progresos de la ciencia deben vehiculizarse a través de la educación y orientarse a transformar estas amenazas permitiendo un modo de vida que armonice toda la existencia del planeta. En el sentido más amplio deben cubrirse todos los aspectos sean ellos éticos, estéticos, artísticos, religiosos, filosóficos, recreativos, etc. Incluyendo en especial, la genuina condición humana transformadora a través de su capacidad creativa.

El impacto producido por la Ciencia del Espacio y el descubrimiento de la evolución de la materia, apoyados por los productos tecnológicos alcanzados, trae como consecuencia un nuevo salto sobre el horizonte de nuestra ignorancia y como correlato la necesidad de remodelizar el sistema de aprendizaje y la trasmisión de los conocimientos en un nuevo paradigma al que se ha llamado Paradigma Evolucionario.

1974 marca un nuevo hito, la formulación de una serie de hipótesis relacionada con la naturaleza de la biosfera. Apoyada por el arsenal metodológico de la ciencia de Sistemas, se produce el nacimiento de la "CIENCIA GAIA", una nueva "summa" que explica que la tierra es un organismo vivo, donde los niveles de complejidad en la evolución y con-evolución de la materia han dado lugar a la formación de subsistemas interconectados donde la humanidad es un subsistema más encartado en el multidimensional proceso evolucionario.

Esta nueva formulación producida en los últimos 15 años ha generado este último Paradigma que es auto-comprensivo y autosuficiente, cuyo recambio obliga a un reciclaje, multidireccional en todas las líneas de conocimiento y en las disciplinas que rigen el proceso de convivencia, en el ecosistema que constituye nuestro planeta. Las ciencias de Sistemas como metodología integradora y comprensiva proveen los instrumentos conceptuales adecuados para acometer la transformación del sistema educacional en todos los niveles.

