

## DEL CONOCIMIENTO GLOBAL AL PARCELARIO

**Rafael Cartay**  
Facultad de Ciencias  
Económicas y Sociales  
Universidad de Los Andes

**Resumen.-** En este artículo, se discuten las diferencias entre un conocimiento global, omnicomprendivo y un conocimiento parcelario, con marcada tendencia hacia la especialización. El punto de ruptura entre estos dos conocimientos, que son en realidad dos maneras de concebir y explicar el mundo, acaeció durante la revolución industrial inglesa (siglos XVIII-XIX). El enorme avance científico y tecnológico que tuvo lugar, distanció aún más esas dos maneras de concebir el mundo. Se intenta una reflexión sobre esos cambios utilizando como fondo la evolución histórica de la disciplina económica y sus conexiones con otras disciplinas. Se discuten avances, conceptos y posturas. Y, por último, se consideran críticamente tres vías posibles para volver del conocimiento parcelario al global, es decir, de las explicaciones parciales a las explicaciones globales, omnicomprendivas.

Desde los griegos el camino en pos del conocimiento ha sido arduo y dilatado. Aparentemente lejos ha quedado Platón que se dedicaba a hacer filosofía moral, dejando a un lado la filosofía naturalista (la que después vendría a convertirse, con el correr del tiempo, en la verdadera ciencia), puesto que creía que ésta era una clase de conocimiento inferior y sin valor. Para él, el conocimiento no tenía uso práctico sino que existía como un bien abstracto del alma. No obstante, en el curso del progreso técnico, la relación entre conocimiento y técnica, y entre ciencia técnica y tecnología, ha ido

modificándose, hasta el punto de que ahora asistimos a una situación completamente opuesta a la que vivió Platón: la ciencia convertida en una mercancía y al servicio de la técnica y del capital. Una demostración elocuente de ese desplazamiento de concepción lo constituye el científico como empleado en los institutos y laboratorios de la industria, donde su saber es técnicamente utilizado:

Las disciplinas científicas se tornan disciplinas auxiliares de la técnica, y les va tanto mejor cuanto mas voluntaria y rápidamente se les subordinan. La ciencia "pura" retrocede, porque ya no se trata del conocimiento de las leyes de los procesos de la naturaleza sino ante todo de la aplicación y utilización de estos conocimientos, o sea de su explotación. El descubrir y el inventar están puestos hoy día al servicio de esta explotación. Cuando se acicatea mediante llamados a los inventores a dar nuevas pruebas de su inteligencia, a acelerar su labor y a inventar a un ritmo mas veloz, esto sucede, por lo tanto, porque es necesario aumentar el producto de la explotación y lograrlo mediante la racionalización de la explotación.<sup>1</sup>

Y ahora estamos finalizando el siglo XX, en la época de los especialistas, donde estos se mueven en el marco de la ciencia como peces en el agua, inmersos en un extraño mar que contiene una significativa paradoja: la especialización, promovida por una rigurosa división del trabajo social que proclama la incompetencia de cada uno fuera de su oficio, se produce en un marco de creciente internacionalización de las fuerzas productivas y del producto de su trabajo. Se ha engendrado así la especialización, los especialistas, y "el idiotismo del oficio". Y esa división del trabajo no traduce

...sólo un reparto racional de las diversas actividades, sino que se había convertido en un poder que pesaba sobre los hombres, condensado en todo el aparato objetivo de la civilización contemporánea<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Junger, Friedrich Georg (1968): **Perfección y fracaso de la técnica**. Buenos Aires, Sur. pp. 80-81.

<sup>2</sup> Richta, Radovan (1972): **La Civilización en la Encrucijada**. Madrid, Artiaeh Editorial. pp. 150-151.

Pensando en esos especialistas que saben siempre más de cada vez menos, me distraje un día imaginando un cuento ficción en que, en un cierto momento, todo el saber científico se iba a desmoronar, porque estaba construido sobre bases falsas o deleznable, y había que ponerse de nuevo a construir el conocimiento científico, rescatando su esencia verdadera.

Eso se me ocurrió porque, entonces, estaba leyendo una biografía del genetista soviético Lysenko, quien mezcló peligrosamente su quehacer científico con la política para crear un engendro científico e influir sobre la biología soviética, hundiéndola en la mentira y en el dogma.

Esa especulación a que antes hice referencia no es tan simple y puede realmente ocurrir, como mostré. Tantos saberes pequeños, desvinculados de un sistema ordenador global, que los vincule, los organice, los armonice, puede fácilmente resquebrajarse y ser presa fácil de una "cierta" concepción del mundo con propósitos no siempre públicamente confesables.

Yo pienso un poco en mi disciplina profesional, la economía, que actualmente funciona más como una técnica que como una verdadera disciplina científica. Hace poco leí el resumen de la ponencia que el filósofo argentino Mario Bunge presento ante el I Congreso de Teoría y Metodología de las Ciencias, celebrado en Oviedo, España, en abril de 1982<sup>3</sup>, y en la cual expuso que en la actualidad no hay teorías económicas adecuadas, por lo que, en consecuencia, tampoco existen políticas económicas convenientes. Bunge reprochó a la economía su continuo distanciamiento de la psicología y la biología, para concluir que la economía no es una ciencia

---

<sup>3</sup> El País (1982): Madrid, 17 de abril.

porque no se ocupa de la realidad económica, sino de un modelo como es el del mercado libre, inexistente desde el momento en que aparecen los grandes monopolios, el Estado gigantesco y el movimiento obrero. Las políticas económicas tampoco son científicas y la economía política está en crisis a pesar de contar con más datos que nunca.

La ponencia de Bunge me llamó la atención, no exactamente por lo que dice sino por su intención, porque, para ser justos, la economía ha analizado desde hace mucho tiempo los mercados en situación de competencia imperfecta, bien sean oligopólicos o monopolísticos de oferta o de demanda, y ha concedido una gran atención al estudio de la estructura, evolución y funciones del llamado Estado postindustrial o a la situación conocida como capitalismo monopolista de Estado. Pero en lo que sí tiene razón, indiscutiblemente, aunque es en su afirmación del aislamiento de la economía con respecto a las ciencias naturales, lo que ha hecho que la economía se hunda cada vez más en una estrecha especialización, es una suerte de autarquía científica donde la ciencia se basta por sí sola y esa suerte de engreimiento disciplinario le ha restado, en la teoría y en la práctica, mejores condiciones para un mayor desarrollo científico.

Sin embargo, la ponencia de Bunge ha sido estimulante y me ha hecho pensar sobre otras cosas, relacionadas directamente o indirectamente con el tema en cuestión. En efecto, Bunge clama por un mayor acercamiento entre la economía y la psicología. Y yo pienso que esa proposición, planteada así, sin mayores comentarios, puede convertirse en una falacia más, entendiendo por falacia un razonamiento sólo en apariencia. ¿Por qué lo digo? Porque la economía y la psicología estuvieron durante un largo tiempo estrechamente unidas. Y ese matrimonio infeliz produjo muchos mal entendidos, reyertas y hasta abortos teóricos. Y al final, como en todas las uniones mal avenidas y fundadas en propósitos

utilitaristas, sobrevino el divorcio. Esa fue la época de la llamada revolución marginalista que tuvo lugar en el decenio de 1870 y en la cual, partiendo de los trabajos de Jevons, Menger y Walras, principalmente, la economía indagó sobre el valor, partiendo del hecho de que el valor es un atributo poseído por ciertos bienes y servicios. De allí que la economía, como antes lo hiciera con éxito la física, se pusiera a buscar los determinantes del valor en alguna propiedad o propiedades de los objetos, pensándose que objetos con el mismo valor deberían poseer propiedades intrínsecas análogas. Ya Aristóteles y la filosofía escolástica medieval habían observado que para que una cosa tuviera valor había de ser útil y escasa e incluso el propio Aristóteles había notado, con un gran sentido de percepción crítica, que:

...toda propiedad tiene dos usos que le pertenecen esencialmente. aunque no de la misma manera, el uno es esencial a la cosa, el otro no lo es<sup>4</sup>

Los marginalistas, olvidando ese camino, encontraron que lo importante no era la relación del hombre con la cosa en particular o con una clase de cosas,

...sino la posición de la cosa en la estructura global mediante el cual deciden los hombres como asignar los recursos a su disposición a sus diferentes fines<sup>5</sup>.

En este sentido se avanza algo, es cierto, y por ese camino se lanzó entonces una gran parte de los economistas occidentales y, al final, después de su intervención, la economía quedó convertida en una disciplina fría, matematizada, para algunos "más ciencia que antes", pero ahora empantanada en la esfera del consumo y alejada de los problemas sociopolíticos responsables de los distintos regímenes de producción. Por ello, J.K. Galbraith solicitaba

---

<sup>4</sup> Aristóteles (1974): "La Política". Madrid, España-Calpe, 12a. Ed. p.33.

<sup>5</sup> Von Hayek, Friedrich A. (1975): "La Escuela Austríaca", pp.752-754. **Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales**, Madrid, Aguilar, Vol. 7.

que la economía dejara de lado el supuesto de la soberanía del consumidor<sup>6</sup>, para ponerse de acuerdo con el signo de los nuevos tiempos. de ese intento de unión, y también del supuesto heredado del análisis clásico de que el crecimiento económico se fundamenta en la explotación creciente de la naturaleza, nos ha quedado una deuda muy costosa socialmente: la de que la relación del hombre con los objetos y la naturaleza resulta en nuestros análisis, independiente de la sociedad y de la cultura, desechándose todas esas relaciones simbólicas condicionadas por los fenómenos culturales y que, a su vez, los condicionan<sup>7</sup>.

Para resolver estas insuficiencias, la economía, cada vez mas reducida a técnicas y a políticas, debe nutrirse otra vez de otras disciplinas, pero dentro de un sistema de interrelaciones más positivo, más crítico y más fructífero. Por ejemplo, la economía del siglo XIX construyó el modelo de su estructura científica basándose en un concepto de equilibrio tomado de la mecánica newtoniana, pues ese concepto le venia como anillo al dedo. Adam Smith, el creador de la economía sistemática, en su "Teoría de los Sentimientos Morales", publicada en 1759<sup>8</sup>, intenta formular el carácter de un "orden natural" de la sociedad, analizando la conducta humana en términos de tres pares de motivos. Para Smith estos sentimientos morales se frenaban y equilibraban mutuamente y sostenían un orden social de armonías naturales en que cada hombre, al permitírsele perseguir sus propios intereses, promovía inconscientemente el bien común<sup>9</sup>. Allí ya estaba prefigurada esa "mano invisible" a que

---

<sup>6</sup> Galbraith, J.K. (1942): "La Economía como un sistema de creencias", **VARIOS. Crítica a la ciencia económica**. Buenos Aires, Ediciones Periferia.

<sup>7</sup> Attali, Jacques; Marc GUILLAUME. (1975): "L'anti-économique". Paris, Presses Universitaires de France. p. 11.

<sup>8</sup> Smith, Adam. (1979) "Teoría de los Sentimientos Morales". México, Fondo de Cultura Económica, la. reimp.

<sup>9</sup> Barber, William J. (1967) **Historia del Pensamiento Económico**. Madrid, Alianza Editorial. p. 28.

Smith hace alusión en "La Riqueza de las Naciones", y que "lo lleva (al hombre) a fomentar una finalidad que no estaba en sus propósitos"<sup>10</sup>.

Para la mecánica y, por su influencia, para la economía, el equilibrio se describe en términos de un movimiento pendular y cíclico. Una vez roto el equilibrio, se supone falsamente que otras fuerzas, tales como los cambios en los precios de los factores o en la demanda, se encargarán de restablecer el equilibrio inicial caracterizándose, entonces, el equilibrio por su reversibilidad<sup>11</sup>. No obstante, todos sabemos que en la realidad se producen procesos irreversibles, al menos en la escala humana. La erosión de los suelos, o la intervención anárquica del hombre en los frágiles bosques tropicales, conducen por lo general a procesos irreversibles, y sin embargo, nosotros, los economistas, no actuamos en consecuencia, adaptando nuestros métodos a las nuevas situaciones. La extinción de una especie, un ave o un mamífero, como ordinariamente ocurre, puede ocasionar considerables perjuicios económicos a la sociedad entera y a los que la economía parece no atender debidamente<sup>12</sup>. Los progresos en la teoría ecológica<sup>13</sup> nos muestran que el equilibrio de los sistemas ecológicos, tan vinculados forzosamente a la sobrevivencia de las poblaciones humanas,

---

<sup>10</sup> Smith, Adam. (1956) Investigación de la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones. Madrid. Aguilar. p. 377

<sup>11</sup> F. Machlup (1978): **Methodology of Economics and Other Social Sciences**. New York, Academic Press, y particularmente en "Equilibrium and Disequilibrium: Misplaced Concreteness and Disguised Politics", en **Economic Journal**. Vol. 68, 1958, pp.1-24) considera que la teoría contiene construcciones lógicas que no tienen por qué tener obligatoriamente contrapartes en la realidad. En el caso concreto referido, no tiene por qué cometerse el error de interpretar el equilibrio teórico como una posición real.

<sup>12</sup> Dickinson, Joshua (1981) "Una perspectiva ecológica sobre el desarrollo", pp. 30-37. **Interciencia**, Vol. 6, No. 1, Enero-Febrero. p. 32.

<sup>13</sup> Holling, C.S. (1973): "Resilience and stability of ecological Systems". **ANN. REV. ECOL. SYST.**, 4. pp. 1-23, citado por Jorge Rabinovich, "Modelos y Catástrofes": enlace entre la teoría ecológica y el manejo de los recursos naturales renovables", pp. 12-21, en: **Interciencia, ibid.**, pp. 12-13.

y por ende a la economía, no es homeostático como se creía<sup>14</sup> sino que los sistemas responden a las perturbaciones de acuerdo a dos de sus propiedades: la de estabilidad global y la de completa inestabilidad. Mientras las variables del sistema permanezcan dentro de ciertos límites, muchas perturbaciones podrán ser absorbidas, continuando sin cambios apreciables el comportamiento cualitativo del sistema. Pero al aplicar a ese sistema, acumulativa e incrementadamente, pequeñas perturbaciones, esos cambios cuantitativos conducen a cambios cualitativos en el comportamiento del sistema. Por supuesto que eso ya lo sabían los economistas marxistas (*natura facit salta*), pero nadie lo ha aplicado para reformar los postulados fundamentales de la economía, porque estos economistas lo saben de memoria, acríticamente. Holling inventó el término de *resilience* (resiliencia en español, o algo parecido, pues no hay todavía su equivalente español) para describir la propiedad del sistema ecológico que mide la capacidad de absorber cambios en sus variables y parámetros, y aún persistir como sistema. Esto nos lleva a la segunda ley de la termodinámica y ley de la entropía que también buena parte de la economía ignora. Siendo la entropía la medida del desorden, esta ley expone que toda energía y materia tienden, irrevocablemente, a degradarse de un estado organizado (baja entropía) hasta un estado más caótico (alta entropía), y que parte de esa degradación de la energía se produce en forma de calor disperso. Pero, ¿qué

---

<sup>14</sup> Un sistema es homeostático cuando trata de mantener su estado de equilibrio general, y que en caso de romperse, vuelve a su estado inicial tan pronto desaparece la causa perturbadora. El concepto de “homeostático” también se aplica en sociología, como lo hace Joseph Needmanh. **la Gran Titulación. Ciencia y Sociedad en Oriente y Occidente** (Madrid, Alianza Editorial, 1977, p. 285), al explicar que la sociedad china tiene un mecanismo autorregulador y estable, que le devuelve constantemente su carácter original después de cada perturbación, fuera ésta causada por guerras civiles, invasiones inventos o descubrimientos.

consecuencias tendría esto para un desarrollo o crecimiento económico como el actual, basado particularmente en el aumento sin cesar de la producción y del consumo material? Para Joshua Dickinson<sup>15</sup>.

En el lenguaje termodinámico, el desarrollo material es solo la aceleración de la degradación entrópica ya existente, involucrando la conversión de recursos finitos en calor y contaminantes. La calidad de vida es el producto transitorio de este gasto de recursos. El costo de oportunidad del desarrollo actual es el sacrificio de la calidad de vida (consumo) de los pobres, que actualmente no tienen acceso a los recursos finitos, y de generaciones futuras.

Y de nuevo, como con casi todos los conceptos fundamentales, este concepto, aunque de una manera menos elaborada, ya había sido expuesto por los filósofos griegos. En efecto, Anaxágoras de Clazomene (499-428) asignaba a un *nous* (principio ordenador) el paso del caos al orden, y para Heráclito de Efeso (535-470) la realidad fundamental del mundo no consistía en ser, sino en un devenir (variabilidad) que obedece al ritmo determinado en que se funda el orden y la razón del mundo.

Este extraordinario vigor del pensamiento griego clásico no es fruto del azar, sino que responde a su propia circunstancia, a la forma de su ser, que se propone siempre adelantar tesis universales sobre el mundo.

Con las continuas referencias particulares que he hecho sobre la economía lo que he querido sostener es una idea muy simple: que al pasar de la *encyclios* disciplina a la enciclopedia de las ciencias, es decir, del pensar global al particular, se han perdido los principios fundamentales, encasillando el conocimiento, derivado de la aplicación del método científico, a un área fragmentaria, especializada, que

---

<sup>15</sup> Dickinson, J. *op. cit.* , p. 33.

se ha mostrado en la práctica incapaz de producir acertadamente las grandes tesis universales.

No puedo dejar de evocar aquella célebre frase atribuida al naturalista Plinio, quien murió mientras contemplaba la erupción volcánica del Vesubio en el año 79 d.C. :

El poder y la majestad de la naturaleza en todos sus aspectos se pierde para quienes la contemplan meramente en el detalle de sus partes, y no como un todo.

Lejos estoy, sin embargo, de pretender afirmar que tales explicaciones globales eran acertadas y suficientes. En realidad, la mayor parte de esas teorías, doctrinas o esquemas de pensamiento son hoy día caducas, insuficientes e inexactas. No obstante, la contemplación, fundamento de la observación, del empirismo, establecía una distancia entre el espectador y la experiencia, en un marco de relación fresca con la naturaleza, mientras que ahora, en pleno corazón de la civilización técnica, se toma conocimiento de cada cosa por la acción y las consecuencias de la acción y no por la contemplación y la razón<sup>16</sup>. Así, la civilización técnica crea en el hombre un creciente vacío, al despojarlo:

...de los contactos con los elementos y los materiales, del enriquecimiento de las presencias y de los ritmos naturales, de las ocasiones de superarse a sí mismo, eso que Cournot llama el pasaje de lo 'vital' a lo 'racional'<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> Bell, Daniel (1972) "El eclipse de la Distancia", pp. 87-98, en: **VARIOS. Civilización Técnica y Sociedad de Masas.** Buenos Aires, Rodolfo Alonso Editor. p. 91.

<sup>17</sup> Friedman, Georges. "La Civilización Técnica", pp. 9-31. **VARIOS, ibid.**, pp.29-30. Dennis Gabor, premio Nobel de física, dijo alguna vez que "Nuestra civilización está basada sobre una extraordinariamente exitosa tecnología material y espiritualmente-, sobre absolutamente nada". Citado por Alexander King (1979), "The Global Perspective", pp. 5-18, en: **Nebraska Journal of Economics and Business**, Vol. 18, No 3, Summer. p. 6.

La pintura del Renacimiento, por ejemplo, era "racional", porque aplicaba principios matemáticos formales y además traducía la cosmología precisa del espacio como profundidad y del tiempo como sucesión, en obra de arte<sup>18</sup>.

El desarrollo de las ciencias, y particularmente la división de las ciencias, le da un golpe de muerte a aquellas poderosas mentes omniabarcantes, que eran como enciclopedias ambulantes; verbigracia: Leonardo, Leibnitz, Marx, Goethe. Distingamos, sin embargo, algo que me parece fundamental: aquellas mentes omniabarcantes no se reducían a la simple acumulación de conocimientos sin orden ni concierto. No. Establecían relaciones analíticas entre las partes, y sobre esta base, intentaban explicaciones globales sobre el funcionamiento del Universo. Por supuesto que mucho tiempo se les iba en las clasificaciones, catalogaciones, descripciones pero esa larga tarea inicial la entendían como un aprendizaje previo y una base primaria para establecer el verdadero conocimiento. Era la comprensión de lo particular para luego intentar las explicaciones generales.

Un ejemplo de aquel saber amplio y más espiritual es el que propicia la escuela humanista, la *encyclios* disciplina, o como la llamaban los sofistas griegos: *enkuklios paideia*, que estuvo vigente durante la antigüedad y toda la Edad Media. De la *enkuklios paideia*, aquella enseñanza circular de las distintas disciplinas que aplicaban para la formación intelectual de los alumnos, se pasó a la *orbis doctrinae* de

---

<sup>18</sup> Bell, D. **op.cit.** , p. 93. La búsqueda de la unidad es uno de los secretos de la Grecia Clásica. El metro, la armonía, la proporción y la ley son las cosas que les importan. Pero todo dentro de un orbe reducido, consciente de la limitación de su campo visual. En cambio, "el romanticismo es una voluptuosidad de infinitudes, una ansia de integridad ilimitada". Por eso, "Toda obra romántica tiene un aspecto fragmentario". Ver:Ortega y Gasset, José (1966): **El Espectador**. Madrid, España-Calpe. Tomo I p. 32.

los retóricos romanos, y de allí al *trivium* (gramática, retórica y dialéctica) y al *quadrivium* (aritmética, geometría, astronomía y música) de la época medieval, a partir del siglo XIII, para constituir un cuerpo unificado de conocimientos. Esa comunidad de profesores y estudiantes (*universitas magistrorum et scholarium*) y esa comunidad de disciplinas del conocimiento (*universitas scientiarum*), que buscaba la unidad del hombre y que fue suprimida en Europa hacia 1760, no fue sustituida por una alternativa de igual dimensión, por otra suerte de pedagogía total, sino que surgió la división del conocimiento y la especialización<sup>19</sup>.

En 1637 el sabio checoslovaco Johannis Amos Comenii, conocido más ampliamente como Comenius, denunció la escandalosa fragmentación del conocimiento en disciplinas separadas e inconexas (lo que él llama *dilaceratio scientiarum*), recomendando como remedio el desarrollo de una pedagogía basada en la unidad (*pansophia*)<sup>20</sup>.

Lo más importante no es que se haya reducido el marco de la enseñanza, restringiéndose a la aritmética, la geometría y la gramática, y que se haya suprimido la astronomía, la música, la retórica y la dialéctica, sino que en ese proceso ha triunfado la materia del saber sobre la forma del saber, es

---

<sup>19</sup> Gusdorf, Georges, "Past, present and future in interdisciplinary research", pp. 580-589, en: **International Social Science Journal**, Vol. XXIX, N° 4, 1977, pp. 580-581. Citemos otra vez a ORTEGA Y GASSET **op. cit.**, pp. 68-69: "Nosotros tenemos el mundo metido en cajones: somos animales clasificadores. Cada cajón es una ciencia y en él hemos arrojado un montón de esquilas de la realidad que hemos ido arrancando a la ingente cantera maternal: La Naturaleza. Para lograr ese tesoro exánime tuvimos que desarticular la Naturaleza originaria, tuvimos que matarla. El hombre antiguo, por el contrario, tenía delante de sí el cosmo vivo, articulado y sin escisiones".

<sup>20</sup> Gusdorf, G. (1981) **ibid.** p. 582. La obra magna de Comenius fue titulada: "Consejos Universales para la Reforma de las Cosas Humanas". Allí expone sus conceptos de Panergesie, Panaugia, Pansophia, Pampaedia, Pandottia, Panorthosia y Pannuthesia. Ver al respecto: Kosik, Frantisek. **Comenius**. Praga, Orbis.

decir, ha triunfado el contenido sobre el método; y que también ha triunfado la utilidad individual del saber sobre la utilidad social del saber, y que el saber se ha puesto al servicio del capital antes que al servicio del bienestar del hombre.

Y donde prevalezca la materia del saber, siempre la enseñanza, materializada en informaciones o datos, conduce al conocimiento mediante resúmenes, que se le transmiten al discípulo utilizando bosquejos y esquemas. En ninguna parte se consiguen los principios formativos. Y ese es un saber desposeído espiritualmente. Tal saber, en la medida en que se produce el progreso técnico, es introducido en las universidades, que, a causa de ello, entran en decadencia. Entonces la Universidad de *universitas* se convierte en un *technikum*, es decir, en un politécnico, cambiando su esencia.

De esta manera, una función secundaria, la transmisión del conocimiento obtenido a través de la docencia de pre y postgrado, sustituye claramente a la función principal: investigar la realidad concreta para comprenderla y transformarla, lo que se logra en parte, a través de la investigación. En la práctica, observamos en la mayor parte de nuestras universidades que, más importante que desarrollar investigación que crea un conocimiento original, la tendencia prevaleciente es la transmisión de un conocimiento secundario que nos viene dado a través de libros que copiamos y repetimos, muchas veces acríticamente. No es que le neguemos a la ciencia su naturaleza universal, sino que nos negamos a aceptar que los conocimientos transmitidos correspondan solamente a lo "universal" de otras latitudes. Esto es particularmente importante en el caso de las ciencias sociales. Y así, de esta manera y con esta deformación, formamos a nuestros estudiantes que, a la postre, resultan incapaces de ajustar esos conocimientos a la comprensión de nuestra realidad históricamente concreta.

Y de aquella *encyclios* disciplina pasamos a una enciclopedia de las ciencias, o sea, a un saber enciclopédicamente ordenado, construido sobre un orden lexicográfico, alfabético. Esa enciclopedia de las ciencias, precursora de todo saber técnico, pertenece al siglo XVIII.

La Revolución Industrial (1750-1850), uno de los acontecimientos mas importantes del mundo moderno al revolucionar sin cesar las fuerzas productivas de la sociedad europea, y particularmente la inglesa, que fue la matriz del cambio, puso la ciencia al servicio de la tecnología y le dio una misión utilitarista. La ciencia, más que ciencia se fue convirtiendo en una técnica para perseguir la innovación tecnológica (la creación o modificación de un objeto) en procura de poder o de mayores beneficios económicos que, a la postre, fundamentan el poder. Y algo mas decepcionante aun: la Revolución Industrial puso la ciencia, convertida en mercancía, al servicio del capital y de un progreso material que muchas veces, en nombre del hombre, niega al hombre.

Derrotado el saber escolástico, que tenia muchas cosas malas pero también algunas cosas buenas, y derrotado también el pensamiento griego, la ciencia moderna se puso ansiosamente a desarrollar las particularidades, a estudiar las especialidades, puesto que ahora todo conocimiento debe propender a una tecnología rentable. Y así nuestros sistemas educativos se hicieron decadentes en todos los niveles. En las universidades, por ejemplo, parcelado el conocimiento en un sinnúmero de asignaturas diversas y sin relación real entre sí (y aunque tengan tal relación no lo parecen, porque así es el modelo de nuestra enseñanza), desvinculadas nuestras instituciones de los actos creadores que suponen una investigación comprometida socialmente (entiéndase bien: no hablo de un compromiso partidista o bastardamente ideológico, hablo de un compromiso político con el hombre

genérico), se han vuelto simples cajas de resonancia del conocimiento, transmisoras acríticas de un conocimiento que luego es memorizado y repetido acríticamente por el estudiante. Por eso y por muchas otras cosas mas, digo que las universidades latinoamericanas son una de las instituciones mas reaccionarias, mas resistentes al cambio, y peor aun, difusoras de un tipo de saber que es resistente al cambio.

En este punto, como universitario, me gustaría explicarme mas claramente. Para ello permítaseme recurrir un tanto interesadamente, y quizás también un poco impropriamente, a Inmanuel Kant y a su Critica de la Razón Pura, y mas concretamente a su Arquitectura de la Razón Pura<sup>21</sup>.

Kant consideraba que la "arquitectura" es el arte de los sistemas la unidad sistemática que convierte el conocimiento en ciencia, la que transforma en sistema un simple agregado de conocimientos. Para él, el sistema es la unidad de diversos conocimientos bajo una idea, y el todo es un sistema organizado (*articulatio*) y no un conjunto sin orden (*coacervatio*). Así,

La idea, para ser realizada, necesita de un esquema, vale decir, de un orden y de una diversidad de las partes esenciales y determinadas a priori según el principio del fin perseguido.

De allí viene su unidad arquitectónica, consecuencia de la afinidad de sus partes y de la derivación de un fin único supremo e interno, de tal manera que no es posible establecer una ciencia sin tener una idea por fundamento. Para Kant, la arquitectónica del saber humano esta conformada por los conocimientos históricos (*cognitio ex datis*) y los

---

<sup>21</sup> Kant, Inmanuel (1952): **Critica de la Razón Pura**. Buenos Aires, Ediciones Sopena Argentina, 1952, 3a. de. Tomo II, Cap. III.

conocimientos racionales (*cognitio ex principiis*). No olvidemos que para Kant **razón** significa poder de conocer. De tal manera que alguien instruido en el puro conocimiento histórico, es decir, en el conocimiento de datos, será alguien "informado", y podrá imitar pero no inventar. Para que haya un verdadero saber deben conjugarse los conocimientos históricos y racionales teniendo una idea (y un esquema) por fundamento.

Por eso es que al referirme a nuestras universidades informativas pero no formadoras, es decir, que no transmiten los principios fundamentales de las cosas, yo decía que eran universidades reaccionarias y conservadoras, donde está vedada, por muchas razones, la verdadera creación que contribuirá a liberarnos de nuestra indefensión.

Perdidas e inutilizadas aquellas mentalidades omniabarcantes de un pasado aún reciente, y dejados en el olvido los esquemas globales de explicación, nos hemos venido hundiendo en el caos social. Esa es la explicación que tiene para mí ese enorme esfuerzo hecho por el Club de Roma, con "Los límites del crecimiento"<sup>22</sup> que, por más discutidas que resulten sus tesis, representó una enorme y necesaria clarinada de alarma sobre el caos que parece avecinarse si continúan imperando las concepciones capitalistas actuales sobre el crecimiento.

Las explosiones atómicas estadounidenses en el Japón en 1945, o la puesta en práctica de una criminal guerra

---

<sup>22</sup> Meadows, D.H. (1972) et al. **Los Límites del crecimiento**. México, Fondo de Cultura Económica, 1972. Sobre el particular véase también: Mesarogvic, M.: E. Pestel. **La Humanidad en la Encrucijada**. México, Fondo de Cultura Económica, 1975; Peccei, A. Testimonio sobre el futuro. Madrid, Taurus, 1981; Oltmas, W. L. (de.) (1975). **Debate sobre el crecimiento**. México. Fondo de Cultura Económica, 1975.

bactericida en el Viet Nam, enseñaron a los científicos del mundo que la ciencia, o al menos, los resultados de su ciencia, no eran tan neutrales como se presumía. Conscientes del "pecado" de su ciencia, los científicos contemporáneos, saben ahora -como decía C.P. Snow- que son técnicos que han colaborado para poner un poco de estroncio radiactivos en los huesos de todos nosotros. Así se puso fin, en un escenario conmovido por la muerte, al pretendido apoliticismo del científico, en aras de la objetividad.

Para no caer entonces en la desintegración y en la anarquía epistemológica, hay que volver a las grandes representaciones, a las explicaciones globales, a las tesis universitarias. ¿Y cómo se ha vuelto? A mi me parece que este regreso se ha producido por tres vías:

1. por la vía de los computadores,
2. por la vía de las ciencias "universales",
3. por la vía de los equipos interdisciplinarios.

En primer lugar, se ha intentado reproducir la realidad mediante modelos teóricos, compuestos de variables dependientes e independientes y de parámetros, que muestran incontables relaciones entre estos elementos para estudiar y analizar los comportamientos de las variables. Para ello se ha recurrido a la ayuda de computadores, que actúan como un técnico altamente capacitado pero incapaz de iniciativa, y que puede realizar, mediante las instrucciones que les son suministradas por los programas, una sucesión prácticamente infinita de operaciones diversas, a una velocidad vertiginosa.

Desgraciadamente, buena parte de las variables corresponsables del cambio social son variables sociopolíticas y culturales que se resisten a la cuantificación, otorgando a los modelos una utilidad sumamente restringida. No obstante, los técnicos no se amilanan por eso. Hace poco vi un modelo

sobre el egoísmo y hasta tuve la oportunidad de traducir un modelo teórico sobre las relaciones extramatrimoniales<sup>23</sup>.

En segundo lugar se ha intentado la conformación de disciplinas científicas universales, remedos de la filosofía, muchas veces bajo el impulso de la moda científica del momento o forzadas por la inexistencia de verdaderas relaciones entre las distintas ramas de la ciencia. Así tenemos la atención que últimamente se ha otorgado a la ecología, por ejemplo, que aparece por primera vez en 1868, como una subdisciplina de la zoología, a proposición del biólogo alemán Ernst Haeckel. En los cien años que distan de su fecha de fundación,

...esta ciencia ha adquirido un carácter totalitario sin que paralelamente haya desarrollado un objetivo concreto. Cuanta mayor sea la amplitud de sus resultados menor será su solidez<sup>24</sup>,

produciéndose un galimatías metodológico ante el intento de obtener una síntesis de las tan variadas disciplinas que la conforman.

El resultado, según, Enzensberger<sup>25</sup>, es desesperanzador:

Mientras la ecología se consideró a sí misma como parte integrante de la biología existió una clara conciencia de las relaciones dialécticas entre el todo y sus partes. En la actualidad, en lugar de limitarse "simplemente" a investigar la vida en la Tierra, ha pasado a considerarse, ante todo, ciencia de la interdependencia, tratando de dilucidar las relaciones existentes entre las especies individuales, los subsistemas ecológicos y los grandes sistemas que los circundan y penetran.

---

<sup>23</sup> Fair, Ray C. (1978): "A Theory of extramarital affairs", en: **Journal of Political Economy**, Vol. 86, No 1, February. Traducido por R. Cartay (1979) para Boletín del Departamento de Economía ( Universidad de Los Andes, Venezuela ), Año, Nos. 2-3.

<sup>24</sup> Enzensberger, Hans Magnus (1974): **Para una crítica de la Economía Política**. Barcelona, Editorial Anagrama. p. 9.

<sup>25</sup> Enzensberger, H.M. **Ibid.** , p. 49.

La tercera vía consiste en la constitución de los equipos interdisciplinarios, como una consecuencia del desarrollo de la ciencia, en su carácter de fuerza productiva social. La socialización de la producción en los grandes complejos modernos impone la constitución de equipos interdisciplinarios y de sistemas de información acordes con el modelo cibernético que se aplica. La interdisciplinariedad se convierte así en obligatoria para armonizar la unidad de las muchas aproximaciones. Para describir el conocimiento en el siglo XX, podría decirse que es el siglo en que las limitaciones del conocimiento han florecido y se ha comprobado plenamente que las disciplinas autosuficientes, cerradas en sí mismas, son una falacia. La interdisciplinariedad se inscribe entonces como una absolución de ese pecado original con que se desarrolla la ciencia especializándose en disciplinas. Por ejemplo, la Revolución Galileana consistente en el maridaje de dos disciplinas inicialmente separadas, las matemáticas y la física, y que se resuelve con la matematización de la experiencia<sup>26</sup>.

Pero, ¿en cuál sentido y con cuáles medios y por cuáles derroteros se desemboca en una interdisciplinariedad fructífera? Por supuesto, que obviamos todo comentario sobre esas tentativas inocuas de conformar equipos interdisciplinarios juntando profesionales de distintas disciplinas para resolver problemas que ameritan soluciones integrales. No. Ello, a lo sumo, a lo que conduce es a juntar inteligencias individuales, basándose en ese conocido refrán de que "cuatro piensan mas que uno".

Tampoco me refiero a la creación de equipos interdisciplinarios para integrar socialmente el conocimiento como un elemento que forma parte de la estructura de poder, poder que está interesado en la aplicación del conocimiento,

---

<sup>26</sup> Sinaceur, Mohamed Allal (1977): "What is interdisciplinarity?", pp. 571-579, en: **Internacional Social Science Journal**, Vol. XXIX, N° 4. pp. 572-573.

buscando el beneficio económico. No. No aludo a esa salida porque eso se reduce simplemente a juntar ingenieros o expertos solamente para solucionar problemas tecnológicos.

Para mí esos caminos, si bien pueden ser rentables, responden solo a fines inmediatistas. Yo me refiero más bien a la constitución de equipos interdisciplinarios interesados en la búsqueda de respuestas relevantes socialmente, y que tiendan a rehacer, en vez de fragmentar, la unidad del ser humano. Y para lograrlo, se requiere cumplir determinadas condiciones, establecer una relación armónica entre las partes, basando tal relación sobre la existencia de algunos elementos básicos comunes, como la de un lenguaje común, la aproximación de métodos, paradigmas y reglas<sup>27</sup>, y no la simple fórmula de juntar ciertas profesiones o puntos de vista aislados. Y lo que es de gran importancia: integrar los equipos unidos bajo un sentimiento y una necesidad de omnicomprensión, es decir, integrarlos con la misión de buscar la unidad del hombre a través de la interacción de conocimientos compartidos sin egoísmo y desde una perspectiva de riguroso criticismo.

---

<sup>27</sup> Para Thoams S. Kunh (1971) “La estructura de la Revoluciones Científicas, México, Fondo de Cultura Económica”. p. 88) “los paradigmas” (realizaciones científicas universalmente reconocidas que durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica, P. 13) guían la investigación, pero si “los científicos están en desacuerdo respecto a si los problemas fundamentales de su campo han sido o no resueltos, la búsqueda de reglas adquiere una función que ordinariamente no tiene”.