

# ALGUNOS DESAFIOS DE LAS CIENCIAS SOCIALES CUBANAS\*

Esteban Morales Domínguez

Las ciencias sociales y humanísticas cubanas, arrastran ciertos desafíos que no son exclusivamente nuestros, y otros, que sí parecen tener sello de ciudadanía.

Algunos de esos retos tienen que ver con asuntos tales como: las relaciones entre política y ciencias sociales; las ciencias sociales y la cultura política, la coyuntura y el largo plazo en el análisis de las ciencias sociales. Pero a esos asuntos nos referiremos en otros trabajos, en éste abordaremos lo relativo al vínculo entre las ciencias sociales y las llamadas ciencias naturales y exactas, especialmente con las matemáticas.

¿Cuántos de los que ejercen su actividad en el campo de las ciencias sociales y humanísticas, lo han seleccionado huyéndole a las llamadas ciencias naturales y exactas, en particular a las Matemáticas?

Si se trata de un profesor en ejercicio, transmitirá esta herencia a sus alumnos, con la consiguiente reproducción en los mismos de la separación entre las ciencias y de otros prejuicios que nos aquejan. No poco de lo que hoy sufrimos, viene de esos orígenes, así como también, de considerar a las ciencias naturales y exactas, como las ciencias “duras”, por lo que el resto serían entonces las “blandas”.

Resulta del todo imposible hacer esa clasificación, nada científica y bastante peyorativa, por cierto. Pero no creo necesario emplear tiempo introduciéndonos a fondo en una polémica sobre la validez o no de esta clasificación, aunque creemos que en general no es válida. Sin embargo, de lo que sí estamos seguros, es de qué ciencias como la Historia, la Economía Política, la Psicología o la Sociología, para sólo mencionar algunas de las más representativas y básicas, son más difíciles de asimilar profundamente, que algunas de las ciencias naturales y exactas.

Entre otras importantes razones, porque se trata de ciencias más jóvenes, cuyo cuerpo sistémico de conocimientos se estructuró hace apenas 200 años; además, por no disponer éstas de un laboratorio construible de manera artificial, que les permita comprobar a escalas menores sus experimentos; por tener una gran conexión con los problemas relativos a la conciencia y la subjetividad, como también un vínculo muy estrecho con la política, así como exigir de una acumulación de conocimientos, investigaciones y comprobaciones múltiples, antes de producir un resultado que sea científicamente aceptable y potencialmente aplicable a la práctica concreta.

Por el contrario, las ciencias naturales y exactas trabajan más directamente con la realidad objetiva. Aunque ésta pueda no ser apreciable a simple vista. Es posible con relativa facilidad dentro de un laboratorio, reproducir a escala sus actividades y recopilar una información estadística, que les permita adelantar los posibles resultados de sus experimentos, antes de que éstos sean llevados a la práctica en escalas mayores.

Es por eso que estas ciencias reciben el calificativo de exactas. Su capacidad de pronosticar los resultados a obtener en sus investigaciones es muy alta, algo muy

---

\* Artículo publicado en la Revista Moncada, en su versión digital, el lunes 19 de septiembre de 2011  
<http://moncadalectores.blogspot.com/2011/09/algunos-desafios-de-las-ciencias.html>

diferente a lo que ocurre con las ciencias sociales y humanísticas. No quiere decir lo anterior, que las ciencias sociales y humanísticas, no puedan también construir sus laboratorios (planes pilotos, experimentos de terreno) pero se trataría de una muestra o segmento seleccionado de la realidad misma y ello resulta mucho más complejo. Tratándose de algo en lo que no es posible continuar profundizando en el limitado espacio con que ahora contamos.

La responsabilidad exigida por ambos campos de la ciencia es igual de grande, pero la connotación de sus posibles errores, es muy diferente. No hay dudas de que si a un ingeniero se le cae un puente o a un físico nuclear le falla un experimento, se podrían producir pérdidas irreparables. Sin embargo, si un científico social comete errores al asesorar una política, la escala de sus consecuencias negativas no sería tal vez inmediata ni tan evidente, aunque es altamente probable que puedan sentirse por un periodo de tiempo bastante más prolongado.

La ciencia en su desarrollo impone retos nuevos de manera continua. Tanto al campo de las ciencias como totalidad como a la sociedad. Ahora, el desarrollo de la llamada Nanotecnología, nos permite conocer que no es lo mismo observar en el macro que en el micromundo. Ahora sabemos que un componente cualquiera de la "Tabla de Mendeleiev", puede variar sus propiedades, según se le estudie en la medida macro o en la nano, lo cual es un descubrimiento que tiende ya a revolucionar la ciencia, pero que también resulta un reto importante a enfrentar, no sólo científica, sino también socialmente. Sobre todo, si tomamos en consideración lo que eso representa, entre otros potenciales impactos, para los productores de materias primas de origen natural.

Una de las manifestaciones de las diferencias en los distintos campos de la ciencia, es que, por ejemplo, un físico con un descubrimiento importante, puede obtener el grado de doctor a los 25 años; sin embargo, a un científico social ello le resulta prácticamente imposible. Tal situación no puede ser equilibrada solo a partir de la capacidad individual, sino que tendrá que ser resuelta tomando como base el desarrollo de las propias ciencias sociales, sus instrumentos de análisis y la velocidad a la que viaja la información; aspecto en el cual, con el desarrollo de la informática, se ha avanzado considerablemente. Todas las ciencias han logrado avanzar mucho en el campo de la obtención y procesamiento de la información, pero para las ciencias sociales y humanísticas, dado el carácter de su objeto de estudio, las ciencias informáticas han significado una verdadera revolución en sus posibilidades. Sin que podamos decir aun que hayamos alcanzado todo el potencial de aprovechamiento que estas ciencias posibilitan a las ciencias sociales y humanísticas.

Por otra parte, nuestras ciencias sociales enfrentan también el reto de prestar mucho más atención a sus cuerpos científicos básicos, como la historia y la economía política, entre otras, tomando ejemplo de las ciencias naturales y exactas, que tienen una interconexión mucho mayor con sus ciencias básicas; las matemáticas, la física, la química y la biología. No existe entre estas últimas y el resto de las ciencias naturales y exactas, la desconexión con que frecuentemente nos tropezamos dentro de las ciencias sociales y humanísticas, con sus ciencias básicas, a pesar de que en éstas últimas el tratamiento holístico, multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario, resulta más necesario y hasta se podría decir que es ineludible para alcanzar el verdadero conocimiento.

Es más fácil encontrar entre nosotros a un "científico social" que desconozca la Economía Política, e incluso sienta temor de acercarse al contenido de esta ciencia, que a un "científico natural" que soslaye a las matemáticas u otras de su entorno básico. Al parecer, esto tiene que ver con que un científico natural no puede sobrevivir, por ejemplo, sin las Matemáticas, mientras que un científico social cree que puede arreglárselas sin la

Economía Política. También a que cada ciencia social aporta un campo del conocimiento, que aunque parcial, nos dota de la capacidad de apreciar una parte de la realidad, aunque ello no sea suficiente para pensar en términos de soluciones prácticas que necesitan ser más integrales.

Pero de todos modos, podemos decir, que hay una mayor conciencia de la conexión que existe entre ciencias básicas y el resto de las ciencias en el campo de las ciencias naturales y exactas, que la que existe en el de las ciencias sociales y humanísticas, lo cual representa un reto de consideración estratégico, porque descuidar a las ciencias básicas, en cualquier campo, es como descuidar la piedra angular del edificio de las ciencias y más que ello, su necesaria retroalimentación con los procesos dialécticos de integración y desintegración del conocimiento científico, la producción y la aplicación de la ciencia. Las ciencias básicas, ya sea dentro de las ciencias naturales y exactas o dentro de las sociales y humanísticas, tienen que ser alimentadas continuamente por el conocimiento que aportan las ciencias particulares.

Dice el filósofo ruso A. Meliujin, que la ciencia avanza vertical y horizontalmente en un proceso dialéctico indetenible. No es posible entonces, avanzar en el conocimiento científico, si este no es retroalimentado continuamente por los campos básicos de la ciencia, las que a su vez reaccionarán produciendo nuevos conocimientos fundamentales. Además, porque estos campos básicos o llamadas ciencias básicas, constituyen la piedra angular de la formación científica de aquellos que después, al arribar a las universidades y los centros de investigación, se dedicarán al trabajo científico; y será entonces aquí entonces donde broten las deficiencias en la formación básica, evitando avanzar en el campo concreto de investigación seleccionado.

Salta a la vista por lo tanto, la importancia de la correlación entre investigaciones fundamentales y aplicadas, cosa ésta que comprenden muy bien los científicos de las ciencias naturales y exactas, pero aun insuficientemente los de las ciencias sociales y humanísticas.

Esta comprensión, antes mencionada, se complica aún más, debido a que hasta hace poco tiempo, se cometían con frecuencia, en nuestra política científica, dos errores básicos: realizar en el campo de las Ciencias Sociales y Humanísticas sólo investigaciones aplicadas, o en ocasiones, poner a estas últimas sólo como simples complementos de las investigaciones a realizar en otros campos de la ciencia, ignorando que en las ciencias sociales y humanísticas, también se hace indispensable una adecuada correlación entre las investigaciones fundamentales y las aplicadas. Y que las ciencias sociales y humanísticas pueden complementar los resultados obtenidos por otras ciencias, sólo si ellas mismas participan, desde el principio, en la concepción y planeamiento de las investigaciones. Es que las ciencias sociales y humanísticas poseen tanta personalidad como las otras ciencias, para concebir y desarrollar sus propias investigaciones, básicas o aplicadas. Y porque en definitiva todos los resultados de la ciencia irán a parar al mismo lugar: la vida humana, su entorno y conocimiento.

Un aspecto específico dentro del cual se ponen de manifiesto, con especial agudeza, los fenómenos arriba mencionados, es en el de las insuficientes relaciones existentes aun entre las ciencias matemáticas y las ciencias sociales y humanísticas, lo que es una de las razones por las cuales, por ejemplo, la modelación política, la lingüística matemática, las relaciones internacionales y otras disciplinas, en las que las ciencias sociales y humanísticas utilizan hace ya mucho tiempo a las ciencias matemáticas, presentan tan poco desarrollo en nuestro país.

Ello tiene aun no poca relación con los prejuicios que se desarrollaron en los ex países

socialistas, la URSS en particular, donde las aplicaciones matemáticas a las ciencias sociales, durante mucho tiempo, no gozaron de aceptación ni simpatía; particularmente, la Modelación Económico-Matemática, que se consideraba un mero intento por introducir el análisis marginal neoclásico en el campo de la Economía. Similar prejuicio existía con la Sociología, que fue considerada durante mucho tiempo, como una simple respuesta burguesa al llamado materialismo histórico. Estas situaciones, por suerte, ya han sido superadas en nuestro país, pues trajeron como resultado, entre otros, un modo de abordar los problemas sociales en Cuba, a partir de modelos de análisis con muy poca o ninguna relación con nuestras realidades nacionales.

No puede olvidarse que el socialismo es concreto, por lo que no admite el traslado de modelos analíticos, que nada tienen que ver con la sociedad específica que se desea construir en nuestro país. Por otra parte, durante mucho tiempo, en Cuba no fuimos partidarios de investigar fenómenos de nuestra realidad que, según criterios prevalecientes, no tenían cabida en nuestro entorno social, tales como la prostitución, el racismo, sexualidad, la droga, etc. La crisis económica de finales de los ochenta y principios de los años noventa, contribuyó mucho a esclarecer estos criterios tanto a científicos como a políticos.

De modo que las Ciencias Matemáticas tienen ya hoy en Cuba una amplia utilización, aunque sólo en ciencias como la Economía, la Sociología, la Psicología la Demografía y la Geografía, la Antropología, entre otras. Mientras que en la Historia, las Ciencias Jurídicas, la Filosofía y las Relaciones Políticas Internacionales, apenas se aplican.

Se hace necesario, por lo tanto, para valorar el desarrollo de las ciencias sociales y humanísticas hoy en Cuba, no sólo hacerlo por sus resultados, sino también por el desarrollo de sus capacidades para apropiarse de los adelantos científico-técnicos que se hayan obtenido en otros campos de la ciencia, poniéndolos al servicio de la investigación de la sociedad cubana. En particular, también por su capacidad para utilizar a las Ciencias Matemáticas, como instrumentos de prolongación de las capacidades metodológicas y analíticas de las ciencias sociales y humanísticas. En este campo es mucho lo que debemos aprender aún de las llamadas ciencias sociales burguesas, amén del carácter a veces un poco árido y superficial que adoptan en las mismas sus aplicaciones matemáticas.

Ese criterio que tienen los físicos -aunque no son los únicos- de que todos los análisis debe terminar en un número, en una cantidad, puede ser muy válido para esa ciencia, e incluso, para el resto de las ciencias naturales y exactas, pero no necesariamente para las ciencias sociales y humanísticas, en las que las matemáticas, presentan todavía un muy limitado campo de aplicación, al menos en nuestro país.

Decía ese genio mundial, que respondía al nombre de Albert Einstein, que "... no todo lo que cuenta puede ser cuantificado, ni todo lo cuantificable cuenta...": aunque es cierto que la cantidad es lo que cuestiona y transforma la calidad, trocándola a veces en su contrario y por eso la cuantificación es tan importante. Sin embargo, ello no quiere decir que esa sola (cuantificar) sea la función de las Matemáticas, ya que ellas no tienen que ver sólo con la cantidad y pueden jugar un papel fundamental como instrumento de análisis de las ciencias sociales y humanísticas. Las ciencias matemáticas ofrecen una capacidad analógica y de organicidad de la información, que no puede ser despreciada por las ciencias sociales y humanísticas, ni por ninguna otra ciencia.

No basta, ni es conveniente, utilizar a las Matemáticas como simples "pinceles" de pura ilustración gráfica y cuantitativa, sino que, sobre la base del conocimiento a fondo del objeto de investigación y con una formación matemática mínima adecuada, le es posible

al investigador detectar aquellos algoritmos, conexiones, isomorfismos e interrelaciones, biunívocas o no, etc, dentro del objeto de estudio, que le permiten determinar en qué momentos o planos del análisis ésta ciencia puede desempeñar un papel importante como instrumento de prolongación de las capacidades analíticas de las ciencias sociales y humanísticas.

La abstracción es, y será aún, el método por excelencia de las ciencias sociales y humanísticas, y yo diría también, de toda la ciencia, pero auxiliándose de las Matemáticas, para las ciencias sociales y humanísticas, es posible descubrir conexiones dentro de los fenómenos estudiados que nos pueden aportar mucho para lograr resultados, que sólo un análisis cualitativo puro no aportaría. Se trata de la relación dialéctica entre lo cuantitativo y lo cualitativo, que se expresa aquí con particular fuerza.

El comportamiento de la relación entre cantidad y la calidad, en las ciencias sociales y humanísticas, está determinado por el campo específico de su aplicación. El potencial cuantitativo no absolutizado del análisis deviene en un instrumento que sirve para descubrir nuevas cualidades. Se trata de la ley de la transformación de la cantidad en calidad y viceversa, o llamada ley de los cambios cualitativos y cuantitativos.

Las propias leyes matemáticas toman sus expresiones particulares en el campo de las ciencias sociales y humanísticas. Ningún instrumento lo es por sí mismo, sino por el campo de su aplicación; es el campo concreto de aplicación, lo que hace del instrumento lo que es, y así se comportan las Ciencias Matemáticas dentro de las ciencias sociales y humanísticas.

No hace mucho discutíamos con algunos físicos sobre estos problemas y se ponía de manifiesto la limitación de que para ellos el análisis matemático significa que todo debe terminar en una cantidad, en un número.

Algunos matemáticos y físicos con los que hemos hablado, comprenden esto bien, pero otros tienden a pensar que las leyes matemáticas y sus principios, por ser "simplemente" universales, no pueden sufrir ninguna modificación en sus formas de expresión. Es cierto que se trata de principios universales, pero esa universalidad es sumamente compleja, teniendo variados campos específicos de manifestación. Además, porque dialécticamente hablando, la cantidad se niega reafirmandose y se reafirma negándose, pues el universo es uno, pero extraordinariamente diverso y complejo al mismo tiempo.

En cuanto a la morfología, las ciencias matemáticas, cuando son aplicadas a otros campos del conocimiento tan diferente al de las ciencias naturales y exactas, como lo son los del campo de las ciencias sociales y humanísticas, estas producen fenómenos, formas de manifestación de sus leyes y de sus principios generales, que en el campo de las ciencias naturales y exactas, a veces, no tendrían sentido, pues se trata de formas de expresión, cuyo significado solo podría hallárselo un científico del campo concreto de investigación en que están siendo aplicadas.

No es algo posible de discutir a fondo, en el breve espacio de este artículo, pero defendemos la tesis de que las ciencias sociales y humanísticas en Cuba tienen mucho que decir aún en el campo de la aplicación de las Ciencias Matemáticas a sus objetos de investigación; que van desde el hecho que las relaciones económicas no están situadas exclusivamente en el primer cuadrante del eje de coordenadas, hasta el que una variable -dependiente e independiente al mismo tiempo- puede reaccionar sobre sí misma, lo que visto de manera puramente matemática-cuantitativa podría parecer un absurdo, pero que, por ejemplo, en el campo de la Modelación Política, tendría total sentido.

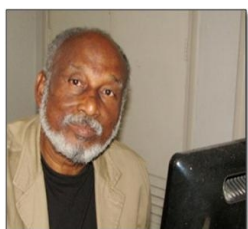
Pueden surgir aportes a las propias Ciencias Matemáticas, cuando éstas son aplicadas a

los fenómenos sociales. Lo cual no hace sino poner de manifiesto, que en definitiva, la ciencia es una sola -y diversa al mismo tiempo-, por cuanto todo el resultado de la ciencia va a dar al mismo lugar: el hombre, su entorno natural y social y el campo de su subjetividad, reafirmando que si el universo es uno solo, la ciencia también lo es; pues las ciencias particulares y sus múltiples interpenetraciones, no son más que planos del conocimiento de la realidad y de la subjetividad que siempre le acompañan.

Tratando de solucionar estos problemas, han surgido en los últimos 20 años al menos un conjunto de métodos que acercan cada vez más la aplicación de las ciencias matemáticas a las ciencias sociales. Teoría de redes, programación, procesos estocásticos, redes neuronales, de los cuales los científicos sociales deben apropiarse

Son muchos los retos que aún enfrentamos, pero con lo dicho hasta aquí, creo que se hace necesario reaccionar sobre los currículos de nuestros procesos de formación académica, para comenzar a resolverlos. Asunto al cual nos referiremos en el contexto de un próximo artículo.

La Habana, Septiembre del 2011



#### **Autor**

Dr. C. Esteban Miguel Morales Domínguez.  
Miembro de la Academia de Ciencias de Cuba.  
Miembro de la UNEAC.

*Presentado: 5 de mayo de 2011  
Aprobado para publicación: 18 de diciembre de 2011*