

# Historia Social de las Ciencias

ASPECTOS METODOLOGICOS

UBIRATAN D'AMBROSIO

El autor plantea las dificultades metodológicas de la investigación en Historia Social de las Ciencias particularizada a una región determinada, en este caso, América Latina. Además, concibe la ciencia desde una perspectiva antropológica como una manifestación cultural.

Señala la especificidad de la cultura ibérica tanto en relación con las culturas llamadas precolombinas, como en relación con la cultura europea occidental, donde se formalizó y estructuró la ciencia moderna. La evolución de la civilización ibérica está marcada por la empresa colonial tanto en lo económico y político como en lo social e ideológico. Igualmente, el destino científico y tecnológico de la colonia está marcado por una filosofía y una moral de conquista. De allí se derivó una concepción de ciencia y tecnología —afirma el autor— basada en el rechazo a la cultura precolombina. Esta es una actitud que se mantiene hasta hoy reforzada por una visión del desarrollo que se ha impuesto en América Latina desde los años de la postguerra.

Ubiratán D'Ambrosio es matemático y profesor de la Universidad Estatal de Campinas, Brasil.

En este trabajo haremos algunas consideraciones sobre los aspectos metodológicos de la historia social de las ciencias en los países que pasaron por un proceso de colonización y que todavía hoy tienen una fuerte dependencia cultural, económica y política de los países desarrollados. También haremos consideraciones específicas de naturaleza histórica, e historiografía con referencia especial a las matemáticas.

Al hacer historia regional de una ciencia, donde la diversidad de la región asocia conflictos culturales muy notables y además, una enorme complejidad política, es esencial definir muy claramente los marcos metodológicos que se sitúan más en el terreno historiográfico y consideran de mayor importancia a las condiciones socio-culturales que a los estudios tradicionales de la historia de las ciencias.

Se trata básicamente de estudiar una manifestación cultural de una determinada civilización en función de su transferencia a otro contexto socio-cultural, mediante factores externos a esas manifestaciones transferidas —en nuestro caso: ciencia— y teniendo necesariamente

que eliminar las formas culturales equivalentes de la otra civilización. No podemos dejar de ser influidos en este momento por los recientes trabajos de análisis cuantitativos de evolución y transmisión cultural que tuvieron origen a partir de la sociología (1).

En el caso de este trabajo, discutiremos la forma cultural clasificada como ciencia en la perspectiva actual, lo que implica una considerable restricción a los límites del estudio. Además de eso, nos concentraremos en lo que podemos llamar "cultura ibérica" o civilización ibérica dentro de la civilización occidental, en comparación con lo que se llama, de manera general, "civilizaciones precolombinas", sin dejar de lado la propia posición de la cultura (o la civilización) ibérica en relación con los demás países de Europa. A partir del siglo XVI se inician las bases, se estructura y se formaliza la ciencia moderna y sus consecuencias más directas, la tecnología, el capitalismo y el Estado moderno (2). De igual manera, la evolución de los imperios coloniales ibéricos se ve notablemente afectada, por el factor de ser las colonias, espinas dorsales de esos imperios, drenando recursos intelectuales

tuales que, quizás incidieron en mayor medida que los recursos económicos en el desenvolvimiento de esos imperios. Debemos considerar de fundamental importancia en este análisis, el factor rumbo cultural seguido por los imperios ibéricos que han sido marcados por la empresa colonial, muchas veces justificada como una misión civilizadora cristiana. Una "moral" que fortalece las bases filosóficas para la conquista, fue una necesidad política que no podía dejarse de lado (3) y que marcó el desarrollo cultural y, en forma particular, el científico y tecnológico de la Colonia (4). Y como no podría dejar de ser uno de los principales agentes de la misión civilizadora cristiana, la Iglesia jugó un papel fundamental en el establecimiento de las bases filosóficas para la conquista y como consecuencia, para influir en el desarrollo científico y cultural de Portugal y España. No es de admirar que en el momento en que el desarrollo de la ciencia moderna en Europa entra en conflicto abierto con la Iglesia católica, ésta va, en los países ibéricos, a restringir la introducción de esas ideas nuevas en las universidades y va, como responsable por la dominación cultural de la colonia, a desconocer, objetar y procurar eliminar los conocimientos científicos de las civilizaciones autóctonas. Al mismo tiempo, en una u otra forma, participando en el avance colonial, los intereses económicos, comerciales y militares, necesitan relación, comunicación e

interacción con las fuerzas locales, presentándose así un paradójico interés por el conocimiento del sistema matemático, sobre todo aquél ligado a la exploración y al comercio de los pueblos conquistados, editándose diccionarios matemáticos que son verdaderos manuales y, que al mismo tiempo, constituyen un rechazo a las concepciones científicas y filosóficas de esos pueblos. Es una ciencia regida por la filosofía de la conquista que rechaza lo que podría ser una ciencia generada por la nueva situación, resultante de la manifestación de civilizaciones tan diversas. Allí podría haberse gestado algo nuevo, cuya repercusión en el desarrollo de una tecnología cimentada en concepciones ideológicas derivadas de una nueva percepción, que hubiera sido la civilización americana. Las manifestaciones culturales aceptadas, válidas y estimuladas se desarrollaron como un reflejo de lo que en las metrópolis era aceptado, con represiones brutales a la influencia de los nuevos movimientos que en Europa y América del Norte tomaban cuerpo. Los grupos conquistados simplemente estuvieron al margen de esta etapa como observadores, que venían delineándose, de aquello que vendría a ser uno de los más complejos contextos sociales. Desde el punto de vista de la historiografía específica de la matemática, debemos preguntar en forma precisa lo que quiere o querría decir "matemática en las épocas de la Conquista y la Colonia".

Esta cuestión básica se desdobra en muchas otras, pues la pregunta se formula con relación a Europa, a los países ibéricos, a la propia colonia, extendiéndose a los centros urbanos, ciudades y villas, a las empresas (agrícolas, mineras, comerciales, etc.) y a los sectores de aislamiento y resistencia cultural que se mantuvieron relativamente ajenos a la influencia de los conquistadores. No obstante, pocos de esos grupos se conservarían y hoy se estima que representan cerca de diez millones de individuos que sólo hablan lengua indígena y, por lo

tanto, viven en un ambiente cultural derivado de modo más directo de aquel que se vivía en la época de la Conquista.

Perdida la oportunidad colonial, la Independencia poco pudo cambiar. El concepto de desarrollo que se afirmó en América Latina en los años de la posguerra, se concentró en programas que marginaron esas poblaciones, ignorando sus bases culturales e históricas y se apoyó en la investigación científica y tecnológica originada en las universidades.

## NOTAS

1. U. D'Ambrosio. "Algunas reflexoes sobre transmissao de cultura e evolucao". *Ciencia e Cultura*, vol. 34: 12, 1982.

2. A. Sohn-Rethel. *Intellectual and Manual Labor*. London, The Macmillan Press, Ltda., 1978.

3. Zawala A. Silvio. *La filosofía política en la conquista de América*. México, Fondo de Cultura Económica, 1978.

4. S. Martínez Peláez. *La patria del criollo*. Costa Rica, Educa, 1979.