



Estudios de Asia y África

ISSN: 0185-0164

reaa@colmex.mx

El Colegio de México, A.C.

México

González Castañeda, Mario

La ciencia, la tecnología y los átomos en el contexto de las relaciones India-China: fetiche y tabú

Estudios de Asia y África, vol. XLV, núm. 1, enero-abril, 2010, pp. 69-115

El Colegio de México, A.C.

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58620928003>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

modernidad, imperialismo,
hegemonía, ciencia, progreso, desarrollo, secularismo

LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LOS ÁTOMOS EN EL CONTEXTO DE LAS RELACIONES INDIA-CHINA: FETICHE Y TABÚ*

MARIO GONZÁLEZ CASTAÑEDA

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Creo firmemente que el único y más adecuado enfoque al mundo de los problemas, y a nuestros problemas nacionales, es el de la ciencia, es decir, el del espíritu de la ciencia y el método de la ciencia.

JAWAHARLAL NEHRU
*Discurso inaugural del Trigésimo
Cuarto Congreso Indio de Ciencias*
Delhi, 3 de enero de 1947.

Tenemos que hacer uso de la ciencia y la tecnología que [los países capitalistas] han desarrollado, así como de aquellos elementos acumulados en su conocimiento y experiencia para poder adaptarlos a nuestro uso.

DENG XIAOPING
Mantener los Cuatro Principios Cardinales
30 de marzo de 1979.

La manipulación y la fisión de los átomos para la obtención de energía ha sido el “avance” de la ciencia más debatido desde

Este artículo fue recibido por la dirección de la revista el 16 de abril de 2009 y aceptado para su publicación el 11 de agosto de 2009.

*Este ensayo, corregido y ampliado analíticamente, forma parte del cuarto capítulo de mi tesis doctoral, titulada: *Las relaciones India-China: el (re)encuentro de dos sistemas en la posguerra fría*. La redacción de dicha tesis implicó, además de la revisión de literatura específica, trabajo de campo en India, así como la revisión de archivos históricos no clasificados y disponibles al público en general.

Asimismo, agradezco los comentarios, observaciones y sugerencias realizados por los dictaminadores de la revista.

su empleo con fines militares hacia el final de la Segunda Guerra Mundial. El temor y la paranoia generada por la posible propagación de su fórmula, el material necesario para su desarrollo, así como de su tecnología llevó a que Estados Unidos y la entonces Unión Soviética se abrogaran el derecho a determinar qué países y bajo qué condiciones se podrían realizar investigaciones relacionadas con su empleo. A partir de entonces, la energía nuclear fue adquiriendo nuevos y vastos significados, transformándose en *tabú y fetiche* para la mayoría de las sociedades. Su sola pronunciación ha evocado, a lo largo del tiempo, términos maniqueos: poder, destrucción, atraso, progreso, virilidad, prestigio, por mencionar tan sólo algunos.

No es, por tanto, irrelevante señalar el actual debate internacional en torno a los programas nucleares de Irán y Corea del Norte, y el Acuerdo Indo-Estadounidense. Por un lado, Irán ha expresado su más firme intención de proseguir con el desarrollo de su programa nuclear. El gobierno iraní ha declarado, en más de una ocasión, que el objetivo fundamental es la generación de electricidad. Ese argumento ha sido rechazado, a su vez, por el gobierno estadounidense, quien lo ha calificado de ilegítimo y contrario a los intereses de la sociedad internacional. Asimismo, considera que el verdadero objetivo es el de fabricar un artefacto nuclear, el cual podría convertirse en una seria amenaza no sólo para la existencia de Israel y sus demás aliados en la región, sino también para la de Estados Unidos. Corea del Norte, otro integrante del llamado “eje del mal”, ha desafiado continuamente al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas; además de amenazar con detener el desmantelamiento de sus reactores nucleares, condición *sine qua non* para la vigencia del acuerdo signado con Estados Unidos para el aprovisionamiento de alimentos básicos. En este sentido, China ha sido cuestionada por mantener una cercana relación con el régimen norcoreano, pese a su aislamiento internacional. Irán y Corea del Norte representan una amenaza a la seguridad internacional; sin embargo, la diferencia entre los dos radica en que el primero aún no ha desarrollado su capacidad de producir un arsenal nuclear, mientras que el último no sólo posee uno, sino que tiene la capacidad de desplegarlo.

Por otro lado, el Acuerdo Nuclear Indo-Estadounidense, firmado en 2006,¹ ha generado gran polémica en India y Estados Unidos. Los partidos indios, particularmente de derecha e izquierda han argumentado su rechazo al acuerdo en base a que éste supedita la política exterior india a los intereses estadounidenses y limita la capacidad de gestión del programa nuclear. Las discrepancias enfrentaron, incluso, a los miembros de la entonces coalición de gobierno (2004-2009): la Alianza Progresista Unida [*United Progressive Alliance*].² La crisis alcanzó tal magnitud que el “Frente de izquierda” retiró su apoyo a la coalición. El suceso estuvo a punto de provocar la celebración de elecciones anticipadas.

En Estados Unidos el acuerdo también ha generado diversas reacciones. Un sector del espectro político lo juzgó como inmoral por ser un mecanismo para adecuar a India al régimen internacional de no proliferación nuclear, el cual socavó profundamente con la realización de los ensayos nucleares de 1998. Para otro sector, el acuerdo fortalece al régimen internacional al obligar al Estado indio a someter a sus plantas nucleares civiles a la supervisión de la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA) y, al mismo tiempo, lo integra a la estrategia estadounidense en contra del terrorismo internacional.

Como se puede notar, el desarrollo de la ciencia y sus usos continúan siendo parte de un amplio e ilimitado debate. Controversial, podría ser el calificativo más adecuado para esa actividad del ser humano. Las dimensiones de los temas antes esbozados llevan a plantearse un sinfín de interrogantes: ¿quién o quiénes pueden abrogarse el derecho de determinar que los objetivos de un programa nuclear son legítimos o no? ¿Bajo

¹ El acuerdo fue dado a conocer en la declaración conjunta de la visita del presidente estadounidense George W. Bush a India en marzo de 2006. Véase Ministry of External Affairs of India, “Indo-U.S. Joint Statement”, 2 de marzo de 2006 [En línea] <http://meaindia.nic.in/secframe.php?sec=jd> (Consultado el 22 de junio de 2008).

² La Alianza estuvo encabezada en su primer periodo de gobierno por el Partido del Congreso Nacional Indio y otras agrupaciones políticas nacionales y estatales. El llamado “Frente de izquierda” [*The Left Front*, integrado por el Partido Comunista de India-Marxista, el Partido Comunista de India, el Partido Revolucionario Socialista y el Frente Progresista], decidió apoyar a la coalición sin formar parte del gobierno nacional.

qué criterios? ¿Quién o quiénes determinan los intereses de la sociedad internacional?

En este ensayo se pretende mostrar el proceso mediante el cual la ciencia y la tecnología fueron percibidas en India y China a principios del siglo xx, con el propósito de revelar los mecanismos acríticos en que se reprodujo la colonialidad de los saberes a través de la creación de instituciones científicas y educativas *a la europea*, dando lugar a una geopolítica internacional del conocimiento: excluyente y degradante de los saberes anteriores a la experiencia colonial. Las instituciones científicas creadas por las élites locales naturalizaron métodos de investigación y de hacer ciencia con un pretendido *modelo universal*, hegemónico y hegemonzante, anteponiendo el proyecto y el discurso europeo de la modernidad como el paradigma a seguir.

Por tanto, las colonias fueron juzgadas por las metrópolis como aquellos espacios geopolíticos y sociales donde no existía una producción epistemológica legítima para la verdadera ciencia —la europea—, aquella innatamente universal, y cuyas instituciones científicas eran *los centros del saber*, donde los sujetos colonizados tenían que acudir para ser “ilustrados”. Con el paso del tiempo, los colonizados pudieron acceder a dichas instituciones en calidad de *practicantes*, mas no de creadores de *teoría*, condición inherentemente tensionante, pues ante los ojos de sus “maestros” los colonizados seguían siendo “incivilizados” e ineludiblemente objetos pedagógicos coloniales. De tal suerte que aquellos sujetos “incivilizados” se vieron obligados a demostrar un manejo impecable de la pretendidamente ciencia universal, y a rechazar las supersticiones y las tradiciones propias de su condición a fin de poder alcanzar la categoría de “sujetos modernos”. Con los procesos de autodeterminación en aquellas regiones colonizadas o semicolonizadas, las instituciones científicas y educativas así establecidas fueron identificadas por las élites locales como mecanismos aceleradores de progreso y de desarrollo nacional, y por ende, coadyuvantes en la proximidad a la modernidad del discurso europeo.

Una vez establecido ese objetivo, se analizará cómo el proceso de conceptualización de la ciencia y la tecnología llevó

a que la energía nuclear, principalmente, fuera caracterizada como la máxima expresión de la ciencia occidental y de la modernidad. Ciertamente, la realización de los ensayos nucleares indios de 1998 y la reacción de China a estos mostraron la dualidad de los usos de la energía nuclear y su incidencia en las relaciones India-China como se intentará demostrar.

Imbricaciones (pos)coloniales

Los proyectos coloniales de las metrópolis europeas se justificaron política e ideológicamente en una convicción de superioridad racial de la civilización europea en su conjunto, creando así el discurso de la “misión civilizadora”. En ese discurso, los distintos espacios geopolíticos y sociales dominados por las metrópolis fueron considerados como atrasados política, social y culturalmente. Esas valoraciones hallaron sus fundamentos discursivos, nuevamente, en la superioridad de la civilización europea expresada principalmente en tres movimientos clave de su historia: la revolución francesa, la Ilustración y la revolución industrial.³ Esos movimientos se materializaron, respectivamente, en tres proyectos: democracia, modernidad y capitalismo, que con el paso del tiempo, hicieron posible —además de otros factores externos— la dominación europea de grandes regiones del planeta. “El primer eurocentrismo [...] supone la superioridad de Europa; superioridad probada ‘por’ factores puramente internos de Europa misma.”⁴

La Ilustración, especialmente el discurso de la modernidad, secularizó el tiempo y el espacio de todos los sistemas geopolíticos y sociales existentes hasta ese momento. La historia del desarrollo del capitalismo europeo súbitamente adquirió la posición de historia “universal”.⁵ En palabras de Ishita Ba-

³ Es cierto que el proyecto de la modernidad es construido sobre la base de varias revoluciones científicas tecnológicas e intelectuales, que a la postre desembocarán en la revolución industrial. Sin embargo, aquí me enfoco solamente en tres. Agradezco los comentarios realizados al respecto.

⁴ Enrique Dussel, “Sistema-mundo y transmodernidad”, en Ishita Banerjee, Saurabh Dube y Walter D. Mignolo (coords.), *Modernidades coloniales*, México, El Colegio de México, 2004, p. 205, nota al pie 11.

⁵ Véase Immanuel Wallerstein, *Universalismo europeo. El discurso del poder*, Méxi-

nerjee: “Este tiempo naturalizado estratificó jerárquicamente a las personas y a las culturas en los esquemas de desarrollo que llevan a los grandes diseños de la historia humana. El tiempo universal y la historia universal [...] simultáneamente marginaron a otras sociedades [...]”⁶ En efecto, a partir del proyecto de la Encyclopédie (siglo XVIII), las civilizaciones helénica y romana fueron establecidas como el origen de la humanidad y de esa historia universal, a pesar de la antigüedad de las civilizaciones de Mesopotamia y Egipto.

Los grandes descubrimientos geográficos, científicos y tecnológicos que tuvieron lugar durante el siglo XV, comprobaron la tesis de la superioridad civilizatoria europea. En palabras de Santiago Castro-Gómez:

Para legitimarse, el proyecto europeo de expansión colonial necesitó producir una autoimagen metafísica del conquistador: la del “Hombre” como demiurgo, constructor del mundo, dueño y señor de su propio destino histórico. El ámbito antes sagrado de la naturaleza y el mundo deja de ser *vestigia Dei* para convertirse en *vestigia hominis*, en realidad objetivada y sujeta a la manipulación técnica.⁷

Precisamente, la sistematización de los saberes y de las prácticas del conocimiento generados hasta entonces en Europa les otorgó el carácter de universal, y por ende, innatamente de legítimas en tanto productos del uso de la razón secularizada, dadora de poder de discernimiento entre la realidad y los fenómenos de la naturaleza, y con la capacidad de controlar y manipular a la propia naturaleza. Ese estadio evolutivo y civilizacional “alcanzado por las sociedades europeas” las llevó a desarrollar una discursiva ideológica donde ellas eran *supe-*

co, Siglo XXI, 2007; *El moderno sistema mundial III. La segunda era de gran expansión de la economía-mundo capitalista, 1730-1850*, México, Siglo XXI, 1998.

⁶ Ishita Banerjee, “Reading time: Texts and pasts in colonial Eastern India”, *Studies in History*, vol. 19, núm. 1, 2003, p. 2.

⁷ Santiago Castro-Gómez, “Latinoamericanismo, modernidad, globalización. Prolegómenos a una crítica poscolonial de la razón”, en Eduardo Mendieta y Santiago Castro-Gómez (eds.), *Teorías sin disciplina (latinoamericanismo, poscolonialidad y globalización en debate)*, México, Miguel Ángel Porrúa, 1998 [En línea] <http://www.ensayistas.org/critica/teoria/castro/castroG.htm> (Consultado el 15 de enero de 2007). Cursivas agregadas.

riores, autoproclamándose como *ejemplo* para otras sociedades. Más aún, se abrogaron el derecho de excluir y de degradar la producción epistemológica de otras sociedades, llevando a que Europa definiera a la modernidad en sus propios términos:

La modernidad *no es un proceso regional*, que acaece fundamentalmente en las sociedades europeas y luego se extiende (o impone) hacia el resto del mundo, sino que es un fenómeno intrínsecamente *mundial*. De acuerdo a esta interpretación, la dinámica de la modernidad no tiene su asiento en el desarrollo immanente de las sociedades occidentales, es decir, no viene determinada por eventos locales como el humanismo italiano, la reforma protestante y la revolución industrial, sino que se *constituye como resultado de la expansión colonialista de Occidente y la configuración de una red global de interacciones*.⁸

De esta forma, la colonialidad no se expresó únicamente en el dominio de espacios geográficos, sino también de espacios geoepistemológicos; una colonialidad del poder y de los saberes, instauradora de una jerarquía internacional de los saberes, es decir, en una geopolítica del conocimiento donde la supremacía pertenece única y exclusivamente a Europa. Esa colonialidad de los saberes, universalizada por las metrópolis principalmente durante el siglo XIX, no fue desafiada por los colonizados. Por el contrario, las élites políticas y sociales locales crearon instituciones científicas y educativas *a la europea* en una suerte de respuesta a la dominación colonial. Sin embargo, esas instituciones naturalizaron métodos de investigación y de hacer ciencia con un pretendido *modelo universal*, hegémónico y hegemonizante, anteponiendo el discurso europeo de la modernidad como el máximo paradigma.

Posteriormente, y a partir de los procesos de emancipación de las regiones colonizadas y de los movimientos nacionalistas en las semicolonizadas, las instituciones científicas y educativas ya establecidas fueron identificadas por las élites locales como mecanismos para resolver los problemas económicos, sociales y culturales, es decir, como generadores de progreso y desarrollo nacional. De tal suerte que la ciencia fue puesta al servicio de la política y para satisfacer las necesidades de

⁸ *Idem*.

la población, adquiriendo nuevos significados para la sociedad india y china.

Contextos e intertextualidades en India

Desde finales del siglo XIX, en India británica ya existía el interés de las élites locales por crear organizaciones que fomentaran el uso de la ciencia en términos nacionales. Una de las primeras organizaciones creadas con ese propósito fue la Asociación India para el Cultivo de la Ciencia [*Indian Association for Cultivation of Science*] establecida en Calcuta en 1876. “La Asociación India para el Cultivo de la Ciencia simbolizó la determinación de una psique nacional herida para afirmarse en una de las áreas que formó el núcleo de la superioridad occidental. El cambio de la dependencia colonial a la independencia nacional había comenzado”.⁹

Posteriormente, se creó el Consejo Científico [*Board of Scientific Advise*, 1902], dependiente del gobierno colonial británico, y en cuya estructura no se incluyó a ningún indio, pues era una iniciativa de algunos científicos británicos en busca de autonomía con respecto de la metrópoli.¹⁰ En 1911, se conformaron otras dos agrupaciones científicas más: el Fondo Indio para la Investigación Científica [*Indian Research Fund Association*] y el Congreso Indio de Ciencias [*Indian Science Congress Association*]. Esas iniciativas se hallaban inspiradas en la prevaleciente corriente del Positivismo de finales del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX, cuyos principios máximos establecían al método científico como la única vía para progresar social, política y económicamente, así como para resolver todos los problemas de la sociedad.¹¹

⁹Deepak Kumar, “Reconstructing India: Disunity in the science and technology for development discourse, 1900-1947”, *Osiris*, 2a. serie, vol. 15 (Nature and Empire: Science and the Colonial Enterprise), 2000, p. 242.

¹⁰*Ibid.*, p. 243.

¹¹Es importante hacer notar a ese respecto que a finales del siglo XIX en México, el Positivismo fue uno de los pilares ideológicos en los cuales descansó la legitimidad de la dictadura de Porfirio Díaz (1876-1910), y su influencia y efectos pueden ser comparados con los ocurridos en India británica; véase Arnaldo Córdova, *La ideología de la Revolución Mexicana. La formación del nuevo régimen*, México, Era, 1977;

Durante la fase final del movimiento de independencia, el Congreso Nacional Indio (CNI) conformó en 1938 el Comité de Planeación Nacional [National Planning Committee].¹² La creación de ese comité tuvo una relevancia especialmente importante al ser una iniciativa de carácter nacional, aglutinadora de académicos, intelectuales, empresarios y políticos miembros del CNI. Los objetivos fueron analizar las condiciones del país y los términos bajo los cuales el gobierno de Londres entregaría el poder, así como planear una estrategia para la reconstrucción nacional.

Entre los integrantes del comité había una mayoría a favor de la industrialización del país a la brevedad posible, aunque éste estuviera todavía bajo el dominio británico. Sin embargo, existieron divergencias en los métodos para conseguirlo. Los intereses particulares y la lucha por controlar la planeación reconstructiva incrementaron las diferencias entre los distintos actores del movimiento de independencia, hasta entonces monopolizado por el CNI.

Cuando India logró su autodeterminación en 1947, el Congreso Nacional Indio, transformado en el Partido del Congreso Nacional Indio, definió las principales necesidades del país: la reconstrucción de una nación, democrática, moderna y secular, cuyos cimientos fundacionales serían, entre otros, la ciencia moderna y la tecnología. Esos objetivos fueron el producto de las recomendaciones formuladas por los diferentes grupos de análisis del Comité de Planeación Nacional (a partir de 1950, fue renombrado como la Comisión de Planeación con el mandato constitucional de elaborar los planes económicos quinquenales) y de las propuestas hechas por los industriales a través del Plan Bombay y el Plan Mahalanobis.¹³ Hasta ese momento, la mayoría de los planes económicos presentados coincidían en señalar una prioridad para los futuros gobiernos: el fomento al desarrollo de la ciencia y la tecnología en tanto vía para la autosuficiencia nacional.

particularmente la introducción y el capítulo 1; y Leopoldo Zea, *El Positivismo en México: nacimiento, apogeo y decadencia*, México, FCE, 1968.

¹² Deepak Kumar, *op. cit.*, p. 249.

¹³ Véase P. N. Dhar, *Evolution of Economic Policy in India*, Nueva Delhi, Oxford University Press, 2003.

Ahora bien, para poder comprender la trascendencia de los distintos procesos reconstructivos de la nación en India y China, es menester analizar los intersticios del discurso oficial a partir del pensamiento de aquellos actores políticos y sociales que desempeñaron un papel fundamental en él. De esa forma se podrá tener una perspectiva analítica profunda, más amplia y enriquecedora. A continuación se explorará el ideario de tres personajes: Jawaharlal Nehru (1889-1964), primer ministro indio (1947-1964), Meghnad Saha (1893-1955), astrofísico, y Homi Jehangir Bhabha (1909-1966), físico nuclear. Los tres fueron de suma importancia en la creación de instituciones dedicadas a la educación y a la investigación en India. Y los tres fueron clave en el proceso transformativo de la ciencia, la tecnología y la energía nuclear en fetiches para su sociedad.

Nehru, Bhabha y Saha coincidieron en la idea europea de progreso y desarrollo, esto es, en la generación de conocimiento para propiciar la industrialización. Pero los tres propusieron formas distintas para conseguirlo y los tres fueron influenciados por conceptos "occidentales" en diferentes grados. Y lo más importante, los tres domesticaron —sin contextualizar— conceptos y paradigmas de espacios metropolitanos para imponerlos a su realidad. Nehru, Bhabha y Saha buscaron ser "intelectuales de la metrópoli", pero al mismo tiempo, intelectuales nacionales. Después se convirtieron en líderes e intelectuales nacionales, conservando la conducta de intelectuales de la metrópoli.¹⁴

Para Nehru, "[...] el único y más adecuado enfoque al mundo de los problemas y a nuestros problemas nacionales es

¹⁴ Para apreciar esas tensiones internas, véase para el caso de Jawaharlal Nehru, *The Discovery of India*, Bombay, Asia Publishing House, 1961; *Jawaharlal Nehru on Science and Society*, Nueva Delhi, Nehru Memorial Museum and Library, 1988; *India's Freedom. Essays, Letters, and Speeches*, Nueva York, Allen & Unwin, 1962; *Selected Works of Jawaharlal Nehru*, Nueva Delhi, Jawaharlal Nehru Memorial Fund, 1984. En el caso de Meghnad Saha se puede hacer un análisis de algunos de sus editoriales y ensayos escritos para la revista *Science and Culture*, particularmente el editorial del primer número. Para Homi J. Bhabha, es de especial importancia el discurso inaugural de la Primera Conferencia de las Naciones Unidas para los Usos Pacíficos de la Energía Atómica, Homi Jehangir Bhabha, "The role of atomic power in India and its immediate possibilities" [working paper submitted to the First International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy], agosto de 1955, reimpresso en Jagdish P. Jain, *Nuclear India*, vol. 2, Nueva Delhi, Radiant, 1974; y "Science and the state. Atomic Commission's Work", *Times of India*, 20 de marzo de 1952.

el de la ciencia, es decir, el del espíritu de la ciencia y el método de la ciencia". Además, "la ciencia", señala Nehru, "no es una simple búsqueda personal de la verdad. Es algo infinitamente más que eso si beneficia a la comunidad. Sus objetivos tienen que *remover las enfermedades de la comunidad*. Necesita tener un objetivo ante sí".¹⁵ Nehru parte de la idea de que la ciencia tiene usos políticos benéficos y perniciosos, como quedó constatado durante la Segunda Guerra Mundial. Asimismo, observa una necesidad inherente de supervisar, orientar y regular esos usos. Para él, es el Estado, a través de sus instituciones, el único capacitado para garantizar su adecuada conducción; además de contar con los recursos financieros y económicos para hacerlo. Por ende, el interés social justifica la financiación estatal de las actividades científicas, de lo contrario su existencia carece de un objetivo legítimo, al privar a la comunidad de sus avances y posibles beneficios.

Es importante resaltar la participación de Jawaharlal Nehru en el Trigésimo Cuarto Congreso Indio de Ciencias, del cual se extrajo la cita anterior. El congreso fue el primero realizado en un contexto poscolonial en el que Nehru, en su calidad de primer ministro, buscó reafirmar la supremacía del Estado en la vida política y económica de la sociedad, así como para hacer patente la interrelación de las funciones estatales con las aspiraciones más básicas de la comunidad. Asimismo, el congreso evidenció la relación simbiótica establecida entre la política y la ciencia, donde los dos campos habrían de conservar cierto grado de autonomía. "Una persona como yo", explicaba Nehru a la audiencia:

Quien no es exactamente un hombre de política tiene que involucrarse en la actividad política. A menudo me he preguntado por qué es así. ¿Por qué debo involucrarme? Es así porque *no es posible progresar en ningún campo, particularmente en el campo de la ciencia*, hasta que se remueva el vasto número de cadenas que impiden que la gente trabaje como *debería hacerlo*.¹⁶

¹⁵ Jawaharlal Nehru, "Science in the service of the community", en Jawaharlal Nehru, *Selected Works of Jawaharlal Nehru*, vol. 1, Nueva Delhi, Jawaharlal Nehru Memorial Fund, 1987, pp. 371-372. Cursivas agregadas.

¹⁶ *Ibid.*, p. 372. Cursivas agregadas.

Por otro lado, Bhabha y Saha, con formaciones académicas distintas y con oportunidades diametralmente desiguales,¹⁷ eran reconocidos por la clase política india como dos destacados científicos provenientes de un campo neutral, alejado de la política y de sus vicios, dos especialistas en sus respectivos campos, dos intelectuales. Justamente, esa condición de académicos les permitió participar en la vida política “sin ser políticos”. Bhabha y Saha de manera consciente reproducían el estereotipo antes mencionado a fin de obtener las mayores ventajas de su condición. Ambos buscaron ser actores relevantes del proceso de construcción del Estado y de la nación india.

Meghnad Saha investigó los estados de ionización térmica, investigación que culminó en la formulación de la “ecuación Saha” en 1920.¹⁸ Saha y Satyendra Nath Bose, realizaron las primeras traducciones al inglés de *El principio de la relatividad* [*The Principle of Relativity*]¹⁹ de Albert Einstein. Posteriormente, Saha publicó algunos de sus trabajos de investigación como el *Tratado del Calentamiento* [*A Treatise on Heat*],²⁰ del cual fue coautor B. N. Srivastava; así como el *Tratado de Física Moderna* [*A Treatise on Modern Physics*],²¹ trabajo realizado en compañía de N. K. Saha. Asimismo, fundó la primera revista india de divulgación científica en 1935, *Science and Culture*. Con el apoyo determinante de Nehru, fundó el Instituto de Física Nuclear [*Institute of Nuclear Physics*] en 1949. Igualmente, Saha fue militante del CNI y participó de manera activa en el movimiento de independencia, relacionándose con Nehru y Mahatma Gandhi, con quien tenía algunas diferencias, especialmente en el tema del empleo de la tecnología.²² “No deberíamos de olvidar”, escribió Saha:

¹⁷ Véase Robert S. Anderson, *Building Scientific Institutions in India. Saha and Bhabha*, Montreal, Centre for Developing-Area Studies, McGill University, 1975.

¹⁸ Se refiere a la temperatura que pueden llegar a alcanzar los elementos cuando son ionizados.

¹⁹ Calcuta, The University of Calcutta, 1920.

²⁰ Calcuta, The Indian Press, 1935.

²¹ Calcuta, *Ibid.*, 1934.

²² Gandhi tenía particulares reticencias a la tecnificación de las actividades del ser humano, por considerarla el mayor símbolo de decadencia de la civilización occidental, véase Deepak Kumar, *op. cit.*, y Rajeshwar Pandey, *Gandhi and Modernisation*, Meerut, Meenakshi Prakashan, 1979.

que el gobierno [colonial] de India ha tenido un extraño aliado [...] en algunos de nuestros líderes de opinión pública, quienes han quedado tan impresionados por los demonios del mundo capitalista moderno, que no han dudado en declarar que debe resistirse la introducción a India de los métodos científicos y tecnológicos de Occidente.²³

Esas diferencias con Gandhi le ganaron simpatías entre algunos miembros del CNI, especialmente con Nehru. Precisamente, durante el periodo en que Nehru fue electo presidente del CNI, se creó el Comité de Planeación Nacional del cual Saha fue miembro.

Homi Jehangir Bhabha se especializó en la teoría cuántica. Realizó prácticas en el Laboratorio Cavendish de la Universidad de Cambridge, donde alternó con algunos de los científicos ingleses involucrados en el desarrollo de la bomba atómica. Durante su estancia en Inglaterra, Bhabha intentó infructuosamente integrarse a la planta docente de alguna universidad, incluso durante la Segunda Guerra Mundial. Se puso a la disposición del gobierno inglés, pero sus servicios no fueron requeridos,²⁴ hecho que evidenció la idea de concebir a la ciencia en términos de seguridad nacional. Ante ese escenario, Bhabha decidió regresar a India para participar en el proceso de creación de las nuevas instituciones estatales. Gracias a las relaciones familiares con el grupo industrial indio Tata, se involucró en la fase final del movimiento de independencia, coincidiendo con Nehru. Al igual que Nehru y Saha, Bhabha también consideraba oportuna la aplicación del uso del conocimiento en beneficio de la humanidad, es decir, resolver los problemas cotidianos mediante el conocimiento generado por la investigación científica. Según Bhabha: “No hay conocimiento universal genuino que no sea potencialmente útil para el hombre [...]”²⁵ En 1947, creó el Instituto Tata para la Investigación [*Tata Institute of Fundamental Research*].

²³ Meghnad Saha, “Scientific Research in National Planning”, *Science and Culture*, vol. 5, núm. 11, 1940, p. 641.

²⁴ Robert S. Anderson deja entrever la posibilidad de que Homi J. Bhabha fuera relegado de la vida académica en Londres por su condición de intelectual colonizado; para un detallado relato de ese evento y otros, véase Robert S. Anderson, *op. cit.*

²⁵ Homi Jehangir Bhabha, citado en Robert S. Anderson, *op. cit.*, s/p.

Saha y Bhabha compartían la idea de la enorme trascendencia de la energía nuclear en la etapa histórica por la que estaban atravesando. Ambos consideraban indispensable su fomento y uso para el progreso económico y el desarrollo de India independiente. Sin embargo, entre Saha y Bhabha existían ciertas divergencias. Los dos fueron miembros de la Oficina para la Investigación de la Energía Atómica [*Board for Atomic Energy Research*] del Consejo de Investigación Científica e Industrial [*Council of Scientific and Industrial Research, CSIR*]; este último fue la primera institución estatal colonial, creada en 1942, para iniciar el proceso de industrialización de India. En ese escenario, Saha y Bhabha contendieron por incrementar su participación en el proceso de toma de decisión de la política científica del gobierno.

Poco a poco, Bhabha comenzó a desplazar a Saha, quien había logrado mantener una buena relación con Nehru. No obstante, la rivalidad entre los dos provocó una fractura entre los científicos dedicados a la investigación nuclear.²⁶ Finalmente, Bhabha se ganó la confianza de Nehru para encabezar el programa nuclear indio gracias a sus relaciones personales con miembros del Partido del Congreso, y a los contactos que había logrado establecer con académicos extranjeros. El proyecto personal de Bhabha no se concentraba únicamente en el programa nuclear indio. Él, como otros intelectuales (incluido Saha),²⁷ tenía intereses más allá de la investigación:

Esta *conferencia científica*, cuyo alcance conlleva a *inevitables consecuencias políticas*, difiere en un aspecto importante del resto de las otras *conferencias políticas*. El *conocimiento*, una vez dado, *no puede quitarse*, y al organizar esta conferencia las naciones del mundo han tomado *un paso irreversible hacia adelante, un paso del cual no hay retorno*.²⁸

En su discursiva, Bhabha establece cierto grado de tutelaje sobre los políticos, cuyas ataduras inciden en una determinada conducta o posición política, impidiéndoles actuar como *de-*

²⁶ Véase *ibid.*

²⁷ Participó en las elecciones generales de 1950, y fue electo miembro de la cámara baja (*Lok Sabha*) del parlamento indio.

²⁸ Homi J. Bhabha, citado en Robert Anderson, *op. cit.*, p. 50. Cursivas agregadas.

berían hacerlo. Bhabha se presenta como el especialista, el experto. Sus conocimientos —alejados de toda enfermedad de la política— le dan la capacidad de analizar los problemas del país más allá del mundo de las apariencias.

Bhabha se dirige a una audiencia integrada, en su mayoría por políticos, en la que los “intelectuales” son la minoría. Sin embargo, Bhabha y el resto de los científicos “tienen una misión”: guiar a los políticos. Por tal razón, superpone a la ciencia —en tanto reflejo de la razón y de un espacio secularizado y secularizador— sobre la política, y antepone el proyecto científico al político. Al mismo tiempo, utiliza la narrativa de la historia universal, aquella homogénea, lineal y secular, en la cual el pasado se encuentra ligado a la tradición y al atraso. Bhabha pretende guiar a los políticos hacia el progreso, es decir, hacia un espacio histórico y temporal próximo al discurso europeo de la modernidad.

Hasta esta parte del ensayo ha sido posible constatar los procesos específicos mediante los cuales la ciencia fue identificada por las élites locales como un artificio proveedor de progreso y modernidad. Ahora bien, ¿cuáles son las particularidades de la energía nuclear *vis à vis* la sociedad? El posible empleo de la energía nuclear se enfrentaba a las reticencias de algunos sectores políticos y sociales de India, quienes aún tenían presentes las catastróficas imágenes de Hiroshima y Nagasaki, y las irremediables consecuencias materiales y psicológicas ocasionadas en la sociedad japonesa. No obstante, Nehru estaba consciente de las necesidades energéticas del país, y contemplaba su uso con el fin de convertir a India en un país autosuficiente: “[para] cualquier cosa que hagamos en India, vamos a requerir de grandes cantidades de recursos energéticos”.²⁹

Incluso, meses antes de la proclamación de independencia, Nehru comenzó a debatir públicamente el tema. En el marco de la construcción del Laboratorio Nacional de Física (enero de 1947), el primero en su tipo en India, Nehru señaló la necesidad de crear un organismo dedicado a la investigación nuclear.

²⁹ Jawaharlal Nehru, “The necessity of atomic research in India”, en Jawaharlal Nehru, *op. cit.*, p. 379.

Actualmente *tendríamos que seguir* a otros países en la creación de un instituto de investigación de energía atómica, *no para hacer bombas, espero*; sin embargo, no veo *cuánto podamos retrasarnos en esta importante materia, porque la energía atómica desempeñará una vasta y dominante parte* [...] *La ciencia en el pasado ha ayudado, hasta cierto punto, al menos a liberar a la humanidad del terror de los dioses* [...] Al mismo tiempo, tal vez existe un gran terror, más grande que el terror a los dioses, y es el *terror al hombre mismo*. A ese respecto *la ciencia y el método científico pueden ayudar enormemente*.³⁰

Nehru se ubica, nuevamente, en el marco de la historia universal para analizar el atraso histórico de India. Comienza por señalar que la vía del progreso de otras sociedades ha sido la ciencia, caracterizando a la energía nuclear como uno de los máximos avances registrados hasta ese momento. En su narrativa, Nehru vislumbra una era histórica “nuclearizada”, en la cual aquellos países que hayan conseguido manipular el átomo serán los más avanzados. Una vez más, la energía nuclear está identificada con el progreso y la modernidad. “El terror de los Dioses”, es una clara referencia a la tradición: es el origen de las supersticiones y el atraso. Por ende, la energía nuclear es percibida como una fuerza secularizante.

Es importante señalar la ambigüedad generada por los usos de la energía nuclear en el pensamiento de Nehru, especialmente su posible empleo con fines militares. Como él lo decía: “Actualmente tendríamos que seguir a otros países en la creación de un instituto de investigación de energía atómica, *no para hacer bombas, espero* [...]”

Parte de esa ambigüedad fue evidenciada, precisamente, en la política exterior de no alineación del gobierno de Nehru. Esa política defendía, entre otros temas, la coexistencia pacífica y la promoción del desarme internacional total, oponiéndose al uso del arma atómica. Sin embargo, en los albores de la Guerra Fría, Nehru no descartaba una tercera conflagración internacional, en la que el uso del arma atómica aún era latente. Por tal razón, creía oportuno preservar el derecho soberano de India a desarrollar un arsenal nuclear, si el contexto internacional así lo dictaba; aunque Nehru prefería la seguridad ofrecida por la moral y los principios internacionales.

³⁰ *Ibid.*, pp. 377-379. Cursivas agregadas.

Mientras Nehru proponía y defendía el programa nuclear, Bhabha se hallaba inmerso en la planeación de la estructura organizacional de dicha entidad. No sería un simple instituto como planteaba el gobierno, sino una comisión con autonomía política y presupuestal. La comisión centralizaría el manejo y el control de los materiales necesarios para el ciclo nuclear, así como la tecnología necesaria para ese fin. En 1948, se creó la Comisión de Energía Atómica (CEA), en los términos propuestos por Bhabha, quien fue su primer presidente.

¿Por qué existía la necesidad de centralizar todo lo concerniente a la energía nuclear? Una de las posibles respuestas está relacionada con el tabú generado por su empleo. Bhabha pretendía que el programa nuclear indio permaneciera como un proyecto controlado por los civiles para no poner en riesgo la cooperación tecnológica internacional en la materia, lo cual no cerraba, necesariamente, la posibilidad de desarrollar una vertiente militar. Para esos momentos, las negociaciones con los gobiernos de Canadá y Reino Unido ya estaban avanzadas. Bhabha había iniciado esas pláticas sin haberse creado aún la CEA.³¹

Pero, ¿qué intenciones o intereses se encubrieron en la monopolización del manejo del programa nuclear? Homi J. Bhabha no quería compartir el manejo del programa nuclear con el Ministerio de Defensa, no tanto por los riesgos de convertirlo en un proyecto militar, sino por la posible intervención e intromisión de personal “no especializado” en la materia. Ciertamente, el entonces ministro de defensa, Baldev Singh, había expresado la intención de que los militares participaran en el programa nuclear. Ante esa posibilidad, Bhabha argumentó que el incremento de ministerios participantes en el programa pondría en riesgo su eficiencia.³² Posteriormente, Bhabha intentó reforzar, aún más, la autonomía de la CEA, y buscó instaurar un régimen de confidencialidad mediante la promulgación de la primera Ley de Energía Atómica. En

³¹ En una carta dirigida a Nehru, Bhabha le solicitó concederle poderes para continuar las conversaciones con los posibles gobiernos extranjeros que estaban dispuestos a cooperar con India. Véase “Jawaharlal Nehru to Homi J. Bhabha”, 2 de diciembre de 1947, en Jawaharlal Nehru, *op. cit.*, vol. 4, pp. 549-550.

³² Véase Itty Abraham, *op. cit.*, caps. II y III.

el debate de esa ley ante la Asamblea Constituyente Nehru argumentaba:

Presento la ley para promover el desarrollo y el *control* de la energía atómica, y para los propósitos relaciones con ésta [...] Existe cierto grado de *urgencia* en el tema, lo que no quiere decir que vayamos a producir grandes resultados inmediatamente, pero tenemos que preservar nuestros depósitos materiales, aquellos que puedan ser utilizados para ese propósito. Ya hay una cacería por ellos y pueden ser *mal utilizados*. Por eso no podemos retrasar el asunto [...] relacionado con el *tiempo*, por ejemplo, me gustaría que esta cámara apreciara que el *tiempo* es un elemento importante; iría más allá y diría que es un *elemento vital*. Y cualquiera que cuestione el tiempo, especialmente hoy, es *singularmente ignorante* de lo que está pasando a nuestro alrededor.³³

La *urgencia* y el *tiempo* han sido dos elementos sistemáticos en la genealogía del programa nuclear indio. En ese contexto específico, la urgencia respondía a la necesidad de salvaguardar la rectoría del Estado sobre los minerales fisionables, así como su explotación, manejo y control. También, anulaba toda posibilidad de participación de los sectores privados. El temor en esa materia era que el gobierno perdiera la capacidad de negociar minerales a cambio de cooperación tecnológica con otros países. Asimismo, la preocupación del tiempo se encuentra íntimamente relacionada con el mantenimiento del régimen de confidencialidad. Ambos eran reflejo del temor de los miembros de la CEA de ser objeto, en el futuro cercano, de fiscalizaciones y de rendición de cuentas ante la *Lok Sabha*, lo cual amenazaba y ponía en riesgo la propia existencia de la comisión. Justamente, en la intervención de Nehru ante la Asamblea Constituyente, uno de los parlamentarios, S. V. Krishnamurthy Rao, cuestionó las implicaciones del régimen de confidencialidad:

S. V. KRISHNAMURTHY RAO: ¿Podría saber si la confidencialidad se extiende a la investigación con fines pacíficos?

JAWAHARLAL NEHRU: No en la investigación teórica. *La confidencialidad viene cuando se piensa en términos de producción o uso de la energía nuclear*. Ese es el esfuerzo central, producir energía nuclear.

³³ Jawaharlal Nehru, "Speech while moving the atomic energy bill in the Constituent Assembly (Legislative), 6 de abril de 1948, en Jawaharlal Nehru, *op. cit.*, pp. 421-424. Cursivas agregadas.

KRISHNAMURTHY RAO: En la Ley aprobada en Reino Unido la confidencialidad está restringida sólo para los propósitos militares.

JAWAHARLAL NEHRU: No sé cómo se pueda distinguir entre los dos.³⁴

Evidentemente, la urgencia y el tiempo eran dos factores importantes para garantizar y mantener el monopolio de la CEA sobre la energía nuclear, especialmente de sus integrantes. Entre algunos intelectuales y políticos, existía la percepción de que los integrantes de la CEA gozaban de derechos y prerrogativas poco comunes para un organismo dedicado a la investigación científica. Ese trato ni siquiera lo recibían los miembros de la Comisión de Planeación o del Ministerio de Defensa. El régimen especial de la CEA constató las dimensiones de los intereses políticos de ciertos científicos indios, a saber, de ser actores relevantes en la política nacional en todas sus vertientes, así como de incidir en la construcción del Estado y de la nación.

Por otro lado, la escena internacional se había transformado al comenzar la década de 1950. La Unión Soviética llevó a cabo su primer ensayo nuclear (1949). De la misma manera, Reino Unido realizó su primera prueba atómica (1952), poniendo fin al monopolio estadounidense del arma nuclear, pero inaugurando, paradójicamente, el monopolio de los cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, y por ende de la proliferación y del tecno imperialismo nucleares. Esa primera fase de proliferación nuclear “legítima”,³⁵ se caracterizó por el intento de Estados Unidos por regular o prohibir la explotación de uranio y plutonio, así como del desarrollo de la tecnología necesaria para completar el ciclo nuclear mediante la política del presidente Dwight D. Eisenhower, denominada “átomos para la paz”. Consistió en otorgar a determinados países asistencia tecnológica para el empleo de la energía nuclear con fines pacíficos.

³⁴ Jawaharlal Nehru, *op. cit.*, p. 426.

³⁵ Denomino con ese nombre al periodo en el que los actuales cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas (Estados Unidos, la Federación Rusa [sustituyó a la Unión Soviética], Reino Unido, Francia y la República Popular China) realizaron su primera prueba atómica como se reconoce en el Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares de 1968 (en orden cronológico: Estados Unidos [1945], Unión Soviética [1949], Reino Unido [1952], Francia [1960], y República Popular China [1964]). Después de 1968 comienza la segunda fase de proliferación nuclear “ilegítima” al no respetar la regulación/prohibición internacional.

En ese contexto, el programa nuclear indio seguía siendo fuertemente criticado por su falta de eficiencia, su alto costo financiero y su régimen de confidencialidad. Sin embargo, el gobierno de Nehru continuó confiando en las posibilidades económicas de la generación de energía atómica, por lo que determinó crear el Departamento de Energía Atómica (1954); además de reformar la Ley de Energía Atómica con el objetivo de limitar todavía más la rendición de cuentas de los dos organismos encargados del manejo del programa nuclear. Asimismo, las negociaciones encabezadas por Homi J. Bhabha para conseguir la construcción de dos reactores nucleares con la asistencia tecnológica de los gobiernos británico, canadiense y estadounidense, lograron su cometido. En 1954, se comenzó a construir el primer reactor nuclear indio el *Canadian-Indian Reactor, US* (CIRUS) en Trombay, cerca de la ciudad de Mumbai. El reactor, de modelo canadiense, utilizaba plutonio para su funcionamiento³⁶ y tenía una capacidad de generación cercana a los cuarenta megawatts. Ese modelo de reactor necesitaba agua pesada presurizada para su operación, la cual sería proveída por el gobierno de Estados Unidos.³⁷ El segundo reactor fue el *APSARA* (1955), de diseño británico, que empleaba uranio enriquecido como combustible.

La construcción de los dos reactores permitió la supervivencia del programa nuclear e incrementó el poder de Bhabha. Igualmente, le significó ser nominado por el entonces Secretario General de las Naciones Unidas, Dag Hammarskjöld, para presidir la primera Conferencia de las Naciones Unidas para los usos pacíficos de la energía atómica, realizada en 1956. El evento, excepcional e inédito, representó una valiosa oportunidad para Homi J. Bhabha de situar a la energía nuclear como una forma asequible de generar energía eléctrica en los países en desarrollo, y al mismo tiempo, justificar desde esa perspectiva la existencia política y económica del programa nuclear indio.

La participación de India en la conferencia reveló, una vez más, las tensiones generadas en el gobierno de Nehru por el

³⁶ El gobierno canadiense también abastecería el plutonio necesario.

³⁷ El reactor entró en operación en 1956, véase George Perkovich, *India's Nuclear Bomb*, Berkeley, University of California Press, 1999b; Itty Abraham, *op. cit.*, cap. 3.

tema, máxime tras la realización de la Conferencia de Bandung (1955), donde se instituyó formalmente el Movimiento de los Países No Alineados (MPNA), del cual India fue uno de sus principales impulsores. El MPNA buscaba situarse como una alternativa a la bipolaridad —basada en el balance estratégico, particularmente del arma nuclear—. Un frente político internacional impulsor de la coexistencia pacífica entre distintos sistemas sociales, coexistencia centrada en el respeto de normas y principios morales internacionales, entre ellos: el desarme total y el rechazo al uso de la fuerza armada para la resolución de controversias.

La concatenación de esos principios y la política de no alineación del gobierno de Nehru hacían incompatible, por un lado, que India promoviera y desarrollara la energía nuclear, al menos en teoría. En palabras de Nehru era imposible eludir la relación de la energía nuclear con la seguridad nacional, o sea, con la latente posibilidad de utilizarla con fines bélicos. Por el otro, el empleo de la energía atómica con fines civiles comenzaba a ser considerado una alternativa viable. Así lo valoraron Nehru y Bhabha. Sin embargo, en el contexto nacional el programa nuclear se iba convirtiendo lentamente en una carga fiscal, contradiciendo así el discurso internacional. Muy a pesar de ese escenario deficitario, Nehru y Bhabha siguieron maniobrando la ingeniería política y jurídica que garantizará la permanencia del programa.

Retomando el planteamiento inicial, Homi J. Bhabha, en su calidad de presidente de la primera Conferencia de las Naciones Unidas para los usos pacíficos de la energía atómica, comenzó su discurso inaugural señalando:

El propósito de esta conferencia es discutir los usos pacíficos de la energía atómica, y el intercambio científico y tecnológico vinculantes. La importancia de este intercambio de conocimiento puede ser difícilmente sobreestimado. *El conocimiento es, tal vez, la posesión más importante del Hombre*. Es el cúmulo de conocimientos de siglos el que hace la diferencia del *Hombre moderno* del de sus *ancestros en el amanecer de la civilización*.³⁸

³⁸ Homi J. Bhabha, "Presidential Address by H. J. Bhabha at the First International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy, August 1955", discurso

Más adelante, Bhabha vuelve a situarse en un plano universal, esta vez para señalar estadios históricos:

Es posible discernir, a grandes rasgos, tres grandes épocas en la historia de la humanidad. La primera está marcada por la irrupción de las primeras civilizaciones en los valles del Éufrates, del Indo, y del Nilo; la segunda por la revolución industrial, la cual conduce a la civilización en la que vivimos; y la tercera por el descubrimiento de la energía atómica y el inicio de la era atómica, en la cual estamos, justamente, por aproximarnos. Cada época marca un cambio en los patrones energéticos de la sociedad.³⁹

En su particular análisis de la historia de la humanidad, Homi J. Bhabha concluye que los decisivos saltos o cambios de un estadio histórico a otro ocurren sobre la base del patrón energético de la sociedad, es decir, de un determinado elemento identificado por él como una suerte de fuerza o motor de la sociedad. Para Bhabha, la energía es esa fuerza transformadora de la vida diaria. “En términos prácticos, la energía es el gran móvil, el cual hace posible el sinnúmero de acciones de las que depende nuestra vida diaria”.⁴⁰ Bhabha percibe esas fuerzas de cambio, de transformación y de mutación en la energía, sin importar su fuente generadora. Parte de la premisa de que “la energía no se crea ni desaparece, sólo se transforma”. Así, las civilizaciones del Éufrates, del Indo y del Nilo, señaladas en esta oportunidad verdaderamente como el “amanecer de la civilización universal”, dejaron de ser el centro político y económico de su tiempo en función de su incapacidad de desarrollar fuentes energéticas alternativas al fuego y a la fluvial, provocando su estancamiento.

El paso a la siguiente era o estadio fue posible mediante el empleo del carbón y del petróleo, elementos fundamentales en la revolución industrial. Ese estadio atestiguó un sinfín de descubrimientos tecnológicos, así como de grandes transformaciones políticas y culturales. Sin embargo, no todas las sociedades accedieron a ese nuevo estadio. Se puede inferir a partir del

reimpreso en Jagdish Jain, *Nuclear India*, vol. II, Nueva Delhi, Radiant, 1974, pp. 12-13. Cursivas agregadas.

³⁹ *Ibid.*, p. 13.

⁴⁰ *Idem*.

análisis de Bhabha que sólo las sociedades europeas accedieron a esa etapa, mientras que sociedades como la India permanecieron "inmóviles". De hecho, al hacer una constante referencia a la energía como "motor o fuerza de cambio", Bhabha da a entender que el atraso de India con respecto a otras sociedades se debía al rechazo a las innovaciones cualitativas de la tecnología. El rechazo a esos avances no es otra cosa, según Bhabha, que el rechazo mismo al discurso europeo de modernidad, al progreso y a la razón ilustrada. "Las áreas de la organización social", describe Bhabha, "[...] se han incrementado, en promedio, con el continuo avance de la tecnología".⁴¹ De esta forma, nuevamente se articula a la energía como un artificio generador de espacios epístémicos legítimos y de contextos secularizados y secularizantes.

La tercera era, la era atómica de acuerdo a Bhabha, representará el avance más grande en la historia de la humanidad, y será dominada por aquellas sociedades que logren controlar la fisión del átomo. Es ese espacio al cual Homi J. Bhabha desea conducir a India: un espacio tapizado de rectores nucleares, símbolo máximo y evidente de la modernidad alcanzada y del avance tecnológico logrado. "El periodo histórico al que estamos por entrar, en el cual la energía atómica liberada por el proceso de fisión abastecerá los requerimientos energéticos del mundo, podrá ser visto algún día como un periodo primitivo de la era atómica".⁴² Ese contexto poscolonial también habrá de ser el reflejo de virilidad y de madurez intelectual. En efecto, el discurso colonizador británico se caracterizó por afirmar la superioridad racial europea y por representar a India como una sociedad infantil y afeminada en razón de la inexistencia de una clase de negocios, así como por sus costumbres y dieta alimenticia. En suma, una sociedad inmadura y atrasada, argumentos esenciales para la justificación y legitimación del proyecto pedagógico colonial.

Finalmente, desde el ideario de Bhabha, la era atómica también representará el fin de la historia y el fin último de todas las sociedades, al ser un proceso inevitable del cual "no hay marcha

⁴¹ *Ibid.*, p. 15.

⁴² *Idem*.

atrás". Por tanto, era comprensible la insistencia y obsesión de Bhabha por desarrollar con celeridad el programa nuclear indio; además de "preservarlo de formalidades burocráticas y fiscalizadoras" o de los vaivenes de la política, los cuales ponían en riesgo la posibilidad para India de arribar, lo antes posible, al último escalafón de la civilización universal.

En la segunda parte de su discurso ante la conferencia, Homi J. Bhabha empleó un argumento vital para la justificación y, hasta cierto grado, legitimación del programa nuclear indio en los años por venir: el económico. Bhabha señaló que las necesidades energéticas del mundo no podrían ser satisfechas con el uso del carbón y del petróleo:

Nuestras actuales reservas de carbón y de petróleo son insuficientes para permitir a los países subdesarrollados del mundo, en los cuales habita la mayor parte de la población, atender y mantener por largo tiempo un estándar de vida equivalente al de los países industrializados más avanzados.⁴³

Ante ese escenario, la propuesta de Bhabha es la generación de energía a partir del átomo, alternativa calificada de accesible y la más viable en términos económicos, pero polémica en términos políticos:

El comienzo en muchas partes del mundo de una industria de energía atómica [...] pondrá cantidades de material fisionable en las manos de muchas naciones, del cual es muy fácil fabricar armas nucleares. La propagación en el mundo de una industria de energía atómica necesitará de una sociedad internacional en la que los *Estados más importantes* hayan acordado mantener la paz.⁴⁴

Precisamente, la conferencia delineó, por primera vez, el concepto de proliferación nuclear, entendida como el proceso de adquisición y desarrollo de la tecnología necesaria para la fisión del átomo, y de la extracción de material fisionable por parte de aquellos países que contravienen las normas internacionales.

⁴³ Homi J. Bhabha, *op. cit.*, p. 14.

⁴⁴ *Ibid.*, p. 15. Cursivas agregadas.

En el periodo posterior a la guerra entre India y China (1962) por el diferendo fronterizo, la política exterior y de seguridad del gobierno de Nehru fueron sometidas a un fuerte debate nacional. Las críticas más severas provinieron del ala derecha del Partido del Congreso, así como de los partidos nacionalistas y nacionalistas hindúes (*Swatantra Party, Janta Sangh*, y *Praja Socialist Party*), las cuales se enfocaron en resaltar el carácter efímero, ideal e irrealista de la política de no alineación, relegando la seguridad nacional. Ese periodo de crisis llevó al replanteamiento de la política exterior y de seguridad, ésta última modificándose sustancialmente al punto de comenzar un programa sistemático de adquisición de equipo militar. El programa nuclear indio —bajo la dirección civil— fue integrado a la estrategia de seguridad nacional. Esa última decisión se concretó tras la muerte de Nehru (1964) y con la llegada al gobierno de Lal Bahadur Shastri (1964-1966). Shastri no estaba de acuerdo específicamente con la posibilidad de que India fabricara armas nucleares; sin embargo, coincidía con la posición sostenida por Nehru de salvaguardar ese derecho. Posteriormente, Shastri autorizó a la CEA y al DEA a realizar todo lo conducente para llevar a cabo un ensayo nuclear en el futuro más próximo, debido a los informes oficiales que daban cuenta que China estaba próxima a realizar su primer ensayo atómico. La información propició el incremento de la presión política de los partidos nacionalistas en contra del gobierno.⁴⁵ Finalmente, en 1964 China ensayó su primer artefacto atómico en la región de *Lop Nor*.

En el marco de ese acontecimiento quedó manifiesta, una vez más, la maleabilidad del discurso empleado y heredado por Bhabha para garantizar la supervivencia del programa nuclear. Dicho discurso planteaba la autosuficiencia energética y económica del país a partir de la fisión del átomo, pero también identificó, canalizó y proyectó las acciones de China (previo y posterior a la guerra de 1962) como conductas hostiles a ser consideradas en la política de seguridad nacional. Esto es, a través de la creación de una amenaza a la existencia de la nación india, y de la creación de estereotipos de China y de su pueblo,

⁴⁵ Para más detalles, véase Itty Abraham, *op. cit.*

los científicos integrantes de los organismos monopolizadores del programa nuclear buscaron:

- a) Garantizar la existencia de los dos organismos y del propio programa nuclear.
- b) Reafirmar y preservar su autoridad exclusiva en la conducción del programa.
- c) Incrementar su influencia en la política nacional, reafirmándose como actores activos en el diseño de la política de desarrollo nacional y del proceso de construcción del Estado; y
- d) Garantizar a la energía nuclear como vehículo proveedor de modernidad y de secularidad.

Crítica, cambio y transformación en China

A principios del siglo xx, China se hallaba inmersa en procesos de cambios políticos, económicos, sociales y culturales. Dos de ellos tienen un significado particular. El primero fue el establecimiento de la República de China en 1912, que puso fin a los gobiernos dinásticos imperiales. Y el segundo, las reformas sociales e intelectuales que buscaban “modernizar” al país.

A raíz de la firma del Tratado de Versalles (1919), las potencias vencedoras de la Primera Guerra Mundial acordaron otorgar la zona de influencia alemana de Shandong a Japón. El hecho suscitó el rechazo de gran parte de las élites políticas y de intelectuales, reacción expresada a través del “Movimiento del 4 de mayo” (1917-1921).⁴⁶ En ese sentido, existen algunas divergencias entre algunos académicos en cuanto si es posible calificar al Movimiento del 4 de mayo de 1919 como una manifestación estudiantil anti imperialista o, por el contrario, como parte de un conjunto de eventos interrelacionados con el movimiento de “nueva cultura”. Joseph T. Chen considera:

[...] el Movimiento [del 4 de mayo] debería ser estudiado, primeramente, como un evento independiente. Es decir, el término debería ser solamente aplicado para la manifestación estudiantil del 4 de mayo en

⁴⁶ Véase Chow Tse-tsung, *The May Fourth Movement*, Stanford, Stanford University Press, 1967, introducción.

Beijing y los eventos *nacionales* asociados inmediatamente al incidente y concluidos con el rechazo de China a firmar el Tratado de Paz en junio de 1919.⁴⁷

Mientras que para Chow Tse-tsung:

El Movimiento del 4 de mayo podría ser definido como un fenómeno complicado que agrupa a la “corriente del nuevo pensamiento”, la revolución literaria, el movimiento estudiantil, las huelgas de comerciantes y de trabajadores, y el boicot contra Japón, así como otras actividades sociales y políticas de los nuevos intelectuales; todos inspirados por sentimientos patrióticos ante las Veintiún Demandas [de Japón] y la resolución de Shantung, así como el espíritu de aprendizaje occidental y el deseo de reevaluar la tradición para construir una nueva China a la luz de la ciencia y la democracia. No fue un movimiento uniforme o bien organizado sino un número de actividades interrelacionadas, a veces con ideas divergentes, aunque no alejadas de una corriente principal.⁴⁸

En suma, la decisión unilateral tomada en Versalles, concatenada a las exigencias japonesas se transformaron en catalizadores de los cambios culturales y sociales que se venían gestando en el país desde principios del siglo xx. Esas reformas, influenciadas por el contacto con las “ideas occidentales”, tenían el propósito de establecer un sistema democrático de gobierno y el uso de la “ciencia occidental” con el fin de “sacar del atraso” al país. Al respecto, Liljana Arsovská sugiere:

En poco tiempo la literatura y las artes fueron el arma para lograr el cambio. Era necesario construir lo nuevo echando abajo lo viejo, y pronto todos los círculos intelectuales de China se dieron a la tarea de criticar el pasado. Los estudiosos de las ciencias políticas criticaban las instituciones políticas que dieron cimiento al imperio chino durante más de veinte siglos; los filósofos criticaban a Confucio; los sociólogos, a la familia tradicional; los abogados, la falta de un sistema legal; los lingüistas, al chino clásico, y los escritores, a toda la literatura clásica china.⁴⁹

Ciertamente, es en ese punto de inflexión donde es posible distinguir los mecanismos mediante los cuales la ciencia co-

⁴⁷ Joseph T. Chen, “The May Fourth Movement redefined”, *Modern Asia Studies*, vol. 4, núm. 1, 1970, p. 71.

⁴⁸ Chow Tse-tsung, *op. cit.*, p. 5.

⁴⁹ Liljana Arsovská, “Introducción”, en Zhang Ailing, *Amor en la ciudad en ruinas*, México, El Colegio de México, 2007, p. 9.

menzó a ser conceptualizada por las élites políticas y sociales como medios “modernizadores”, es decir, como estructuras ontológicas de rechazo a la tradición confuciana. Se decía que la tradición había propiciado el “oscurecimiento” del país, favoreciendo su debilitamiento y, por ende, su sometimiento a las potencias occidentales. Sin embargo, existían ciertas discrepancias entre esas élites. Un grupo estaba a favor de “modernizar” al país manteniendo la esencia de los valores y la tradición chinas. Se argumentaba que la Primera Guerra Mundial había sido una muestra de la decadencia social y cultural de “Occidente”, evidenciando la necesidad de establecer un cierto grado de diferencia social y cultural. “Occidente” se hallaba en desorden, su civilización era violenta y autodestructiva, y no era para China.⁵⁰ Lo más conveniente para ese grupo era aprender de “Occidente” sólo aquello en tanto benéfico para la sociedad, y no poner en riesgo la “esencia” de la civilización china.

Un segundo grupo sostenía que era necesario modernizar al país a la imagen y semejanza de “Occidente”. Los integrantes de ese grupo, en una primera fase, fueron en su mayoría jóvenes, estudiantes y un sector de nuevos intelectuales; en gran parte educados en universidades de Estados Unidos, Europa y Japón. En una segunda fase, ese grupo no se integró exclusivamente por intelectuales, como sugiere Chow Tse-tsung.⁵¹ En dicha fase, la intención ya no era sólo modernizar al país, sino “occidentalizarlo”: apropiarse de los valores éticos y morales de las sociedades europeas o estadounidense, que a su juicio, habían sido generados a partir del avance de la ciencia y la tecnología.

En la opinión de ese grupo, los valores y la tradición de la sociedad china estaban íntimamente vinculados a la ideología confuciana, la cual había sido utilizada por las antiguas clases sociales y de intelectuales para legitimar y promover sus intereses y los intereses del sistema imperial. Asimismo, llegaron a la conclusión de que en más de un siglo el confucianismo había probado su incapacidad de hacer frente a las ideas, a la

⁵⁰ Wang Gungwu, “May Fourth and the GPCR: The cultural revolution remedy”, *Pacific Affairs*, vol. 52, núm. 4, invierno, 1979-1980, pp. 683-684.

⁵¹ Véase Chow Tse-tsung, *op. cit.*, p. 6.

ciencia y a la tecnología occidentales, llevando a la civilización china al atraso y a la degradación. Por esas razones, a partir del Movimiento del 4 de mayo comenzó una campaña de rechazo y de ataque al confucianismo y, por tanto, de los valores y de la tradición, como Wang observa: "Para los jóvenes chinos, después de 1919, la posición se convirtió, lógicamente, en una opción entre revitalizar una tradición demasiado enferma o continuar con un incierto, pero inquietante futuro de ciencia y democracia".⁵²

Efectivamente, para ese grupo los avances que la ciencia había alcanzado en Europa y Estados Unidos representaban un estadio superior de la humanidad o de la civilización universal, donde el control del ser humano sobre la naturaleza era casi pleno. De esa forma, para dicho grupo era imperativo erradicar, ineludiblemente, a la tradición por ser arcaica y reproductora del *statu quo*. En esa visión lineal del desarrollo, la senda del progreso no podía plantearse, siquiera, el rescate de la tradición. El "atraso de la ciencia china" había sido el producto de la incapacidad para desprenderse de las supersticiones promovidas por el burocratismo, pretendidamente para mantener la armonía (*statu quo*) mediante el oscurecimiento del uso de la razón y de la autarquía, la cual provocó el aislamiento total del país. Esas razones explicaban por qué el confucianismo había fracasado en su respuesta discursiva epistémica ante Occidente. "El legado confuciano se describía como un cáncer que había que extirpar de raíz a fin de curar al paciente. Las numerosas revistas y periódicos creados para preconizar "la nueva cultura", aleaban a la juventud a romper con los valores tradicionales".⁵³

En ese sentido, Chen Duxiu, intelectual del Movimiento del 4 de mayo y fundador del periódico *Nueva Juventud* (*Xin qingnian*), uno de los periódicos más importantes creados a principios del siglo XX en China, observó:

Nuestros académicos no saben de *ciencia*; por lo tanto tomaron prestadas las nociones auspiciosas del Yin-Yang y de los Cinco Elementos⁵⁴ para

⁵² Wang Gungwu, *op. cit.*, p. 684.

⁵³ Harriet Evans, *Historia de China desde 1800*, México, El Colegio de México, 1989, p. 258.

⁵⁴ Para profundizar en la teoría fenomenológica de la naturaleza, véase Joseph Needham, *Science and Civilisation in China*, vol. II, Cambridge, Cambridge University

confundir al mundo y engañar a la gente, y las ideas de la topografía y la geomancia para pedirle milagros a los *esqueletos secos* [...] Nuestros industriales no saben de *ciencia*; por ende los bienes yacen en el suelo desperdiciados mientras nosotros dependemos de los países extranjeros para aquello necesario en la guerra y para la producción. Nuestros comerciantes no saben de *ciencia*; por tanto sólo están preocupados por las ganancias inmediatas, y no piensan en calcular para el futuro [...]]⁵⁵

Chen Duxiu radicó dos años en Japón, lugar donde tuvo contacto con las “ideas occidentales”, como la democracia, el liberalismo, entre otras. El *progreso* logrado por Japón en un periodo de tiempo tan reducido lo había sorprendido a tal grado que Chen concluyó que la “modernización” de Japón había sido posible gracias al rechazo de los viejos valores y de las costumbres arcaicas, creando una nueva sociedad, tan moderna como la europea o la estadounidense, y cuyos fundamentos eran la ciencia, la tecnología y la democracia. Así, además de Europa y Estados Unidos, Japón se convirtió en un modelo y en un paradigma para los intelectuales chinos favorables a la “modernización”.

De esta manera, cuando Chen recrimina a los académicos chinos de la antigua clase gobernante confuciana su nulo conocimiento de la ciencia, lo que en realidad hace es autoexcluir los saberes generados antes del “encuentro” con las potencias europeas, negando las contribuciones de la civilización china a la modernidad. La invocación de Chen de ciencia es una referencia de aquella ciencia que él considera *la verdadera ciencia*, aquella innatamente universal y secularizada: la europea.

En el análisis de Chen de la historia de China (y de otros intelectuales e integrantes del Movimiento del 4 de mayo, tales como Hu Shih, Lian Qichao o Kang Youwei), se sitúa a la civilización china en un plano *universal*, es decir, en una historia lineal, jerarquizada y secularizada; establecida a partir de la Ilustración, en la cual, justamente, las sociedades europeas (autorepresentadas como la “civilización universal”) habían conse-

Press, 1991. Especialmente, el capítulo “The fundamental ideas of Chinese science”, pp. 216-345.

⁵⁵ “Call to Youth, 1915”, citado en Ssu-yu Teng y John Fairbank, *China's Response to the West*, Nueva York, Atheneum, 1963, p. 245. Cursivas agregadas.

guido dejar atrás a la tradición y las supersticiones, encaminándose a la senda del progreso, del “siglo de las Luces”, periodo en el que pretendidamente se sentaron las bases racionales del pensamiento y de la ciencia universales. En esa supuesta historia universal, Chen, Hu, Lian y Kang concluyeron que la civilización china estaba atrasada y, por ende, estancada y alejada del discurso europeo de modernidad debido a los atavismos promovidos por el confucianismo. Éste subsumía a la civilización china en una completa pasividad epistémica: nulificadora del espíritu innato del ser humano de la aventura y de la investigación de su entorno, ambos factores determinantes para el “exito” de Europa, y evidentes éstos en el dominio económico, político y cultural de gran parte del mundo. Ellos mismos, ubicados en la universalidad, negaban las contribuciones que China había realizado a los saberes y a la modernidad como la pólvora, la tinta, la brújula, entre otros; al considerarlos ilegítimos en tanto productos de la casualidad o de un proceso precientífico. “Debido al *surgimiento de la ciencia* a finales del siglo XIX”, señala Chen:

*la verdadera naturaleza del universo y la vida humana fueron descubiertas. Europa fue develada y entró en una nueva era de ilustración; el rostro de la Naturaleza fue despojado de la máscara con la que se habían ocultado sus misterios. Todos los viejos principios morales, los viejos pensamientos y las viejas instituciones de la antigüedad fueron echados abajo, fueron destruidos [...]*⁶

Nuevamente, Chen sitúa el surgimiento de la ciencia en Europa, o al menos de lo que él considera la verdadera ciencia. Asimismo, señala que por primera vez y de manera fehaciente Europa descubrió *la verdad del universo* y el origen de la vida humana. Evidentemente, en esta narrativa profusamente cargada de violencia epistemológica, es posible notar la colonialidad de los saberes y su reproducción:

Esta posición eurocéntrica que se formula por primera vez a fines del siglo XVIII, con la Ilustración francesa e inglesa y los románticos alemanes,

⁵⁶ Ch'en Tu-hsiu, “A discussion of the history of modern European literature”, citado en Chow Tse-tsung, *op. cit.*, p. 272. Cursivas agregadas.

reinterpretó la historia mundial *toda entera* [...] para que dicha Europa fuera “el fin y el centro de la historia mundial”, al decir de Hegel.⁵⁷

Para la generación del Movimiento del 4 de mayo, los procesos históricos y políticos de Europa, más allá de ser un punto de referencia o una experiencia a estudiar, se convirtieron en el inicio y fin. Indudablemente, para la mayoría de los nuevos intelectuales chinos, solamente el reemplazo y la destrucción de las viejas instituciones confucianas (a semejanza de Europa con el medievo) garantizarían y legitimarían el progreso de China y su aceptación en el discurso europeo de modernidad. Por ende, no era extraño que la ciencia y la democracia se convirtieran en un fetiche para esa generación, y que su lema fuera, precisamente: “democracia y ciencia”. Aún más, la ciencia *a la europea* fue especialmente caracterizada como un vehículo proveedor de progreso y modernidad.

El reemplazo de la tradición, o en su caso, la reinterpretación de ella, debe leerse no exclusivamente como un proceso donde lo nuevo reemplaza a lo viejo. En el periodo histórico por el que la sociedad china estaba inmersa, la tradición se hallaba vinculada y atada al confucianismo y al sistema político imperial: ambos reproductores de la desigualdad política, económica, social y cultural. El Movimiento del 4 de mayo, entendido como la concatenación de un conjunto de movimientos políticos, sociales y culturales, buscó marcar un punto de quiebre con ese sistema de desigualdad. Un claro ejemplo de ese proceso lo representó la revolución literaria. “La literatura fue la principal profesión de los intelectuales de la tradición china. Este hecho explica inmediatamente porqué la revolución literaria tuvo un papel tan significativo en el Movimiento del 4 de mayo, el cual fue liderado por [la nueva] *intelligentsia*”⁵⁸.

Hasta aquí se ha tratado de demostrar cómo la ciencia, la tecnología y la democracia fueron percibidas por las élites sociales y culturas chinas como elementos portadores de modernidad a principios del siglo XX, pero, ¿dicha percepción cambió con

⁵⁷ Enrique Dussel, *op. cit.*, pp. 202-203. Cursivas agregadas.

⁵⁸ Chow Tse-tsung, *op. cit.*, p. 269.

la creación de la República Popular China en 1949? El legado político, cultural e ideológico del Movimiento del 4 de mayo fue releído, revalorado y reinterpretado por los líderes del Partido Comunista Chino (PCC) como un “despertar” del pueblo chino, como una etapa del proceso histórico que llevaría a China al comunismo, de acuerdo a la teoría marxista-leninista. En *Sobre la Nueva Democracia*, un análisis lineal de la historia de China, Mao Zedong perfiló al Movimiento del 4 de mayo en la primera de dos revoluciones por las que China tendría que atravesar hasta llegar a la dictadura del proletariado:

Antes del Movimiento del 4 de mayo de 1919 [...] la pequeña burguesía y la burguesía (a través de sus intelectuales) ejercían la dirección política de la revolución democrático-burguesa de China.

Después del Movimiento del 4 de mayo, la dirección política dejó de pertenecer a la burguesía y pasó a manos del proletariado [...] El proletariado chino, gracias a su propio crecimiento y a la influencia de la Revolución Rusa, se convirtió rápidamente en una fuerza política consciente e independiente. Fue el Partido Comunista de China el que lanzó la consigna de “¡Abajo el imperialismo!” y planteó un programa consecuente para toda la revolución democrático-burguesa, y él fue el único partido que llevó adelante la revolución agraria.⁵⁹

Sin embargo, la ciencia y la tecnología, en tanto vehículos para alcanzar la modernidad, perdieron su razón de ser para los gobiernos comunistas, al menos hasta el comienzo del periodo de las reformas económicas de los años ochenta. La ciencia y la tecnología, como se mencionó en el caso de India, quedaron al servicio de la política al ser incorporadas como medios coadyuvantes del progreso y desarrollo nacional. En los primeros años posteriores a la fundación de la República Popular China, Mao Zedong reconoció la importancia de la revolución tecnológica y la necesidad de incrementar y promover su conocimiento:

La revolución tecnológica”, remarcaba Mao, “está diseñada para que cada uno aprenda a hacer tecnología y ciencia. Los derechistas dicen que nosotros somos pequeños intelectuales incapaces de dirigir a grandes

⁵⁹ Mao Tse-tung, *Obras escogidas de Mao Tse-tung*, vol. I, Pekín, Ediciones en Lenguas Extranjeras, 1968, p. 362.

intelectuales. Algunos incluso dicen que “compramos” viejos cuadros pensionándolos ¡porque no entienden! de ciencia y tecnología [...] Debemos sumar todas nuestras energías para aprender de la tecnología y así completar la historia que la gran revolución tecnológica nos ha dejado.⁶⁰

Mao, al igual que la generación de 1919, sitúa a China en el plano universal, pero en este estadio la identifica con una misión en la historia, la de la última revolución tecnológica. En este sentido, Mao también reconoce un atraso en la formas de hacer ciencia, pero no menciona de quién ó de dónde hay que aprenderla.

Ahora bien, en la interpretación hecha por Mao del marxismo-leninismo, el discurso europeo de la modernidad no es un objetivo a seguir. De hecho, desde la perspectiva de Mao el comunismo ofrece un proyecto alterno.⁶¹ Y la energía nuclear en particular era un medio de defensa; aunque el propio Mao la haya denominado como un “tigre de papel”.

Después de la muerte de Mao, solamente la ciencia y la tecnología retomaron su papel como mecanismos próximos al discurso europeo de la modernidad y coadyuvantes al progreso y desarrollo nacional. Deng Xiaoping, el ideólogo más importante de las reformas económicas chinas y ferviente impulsor de las “cuatro modernizaciones”, consideraba indispensable hacer a un lado el tabú representado por la ciencia y la tecnología desarrolladas en los países capitalistas. “Durante los pasados 12 años”, señala Deng, “Lin Biao y la Banda de los Cuatro establecieron tabúes ideológicos o ‘zonas prohibidas’”.⁶²

Al respecto, Deng reconoce el avance de la tecnología en los países capitalistas:

[...] el capitalismo tiene una historia de cientos de años, y tenemos que aprender de los pueblos de los países capitalistas. Tenemos que hacer

⁶⁰ Mao Zedong, “Sixty points on working methods. A draft resolution from the Office of the Centre of the CPC, 2 de febrero de 1958”, *Selected Works* [En línea] http://www.marxists.org/reference/archive/mao/selected-works/volume-8/mswv8_05.htm [Consultado el 1 de febrero de 2008].

⁶¹ Agradezco al profesor Romer Cornejo sus comentarios al respecto.

⁶² Deng Xiaoping, “Emancipate the mind, seek truth from the facts and unite as one in looking to the future”, 13 de diciembre de 1978 [En línea] <http://english.people-daily.com.cn/dengxp/vol2/text/b1260.html> [Consultado el 7 de marzo de 2005].

uso de la ciencia y la tecnología que ellos han desarrollado, así como de aquellos elementos acumulados en su conocimiento y experiencia para poder adaptarlos a nuestro uso [...] Debemos introducir en nuestro pueblo, y en particular a nuestra juventud, lo que sea progresista y útil en los países capitalistas, y debemos criticar lo que sea reaccionario y decadente.⁶³

Basado nuevamente en el análisis marxista-leninista, Deng se sitúa igualmente en el plano universal de la historia para señalar el atraso de China frente a las sociedades capitalistas u “occidentales”, para posteriormente regresar al plano local con el fin de observar la necesidad de dejar atrás las barreras ideológicas, las cuales se constituyen en murallas que imposibilitan el aprendizaje de experiencias ajenas a la china, esto es, de sistemas de investigación y de formas de hacer ciencia. Asimismo, en su estudio Deng construye una realidad dicotómica y maniquea al distinguir entre la decadencia y el progreso. La primera identificada con el antiguo sistema imperial, promotor de la desigualdad social; mientras que el segundo es vinculado con el devenir histórico, inevitable y deseable.

En el caso específico de la energía nuclear, la dirigencia china la asocia a un medio de defensa o de estatus político internacional. Representa la permanencia de la República Popular China en el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. No es ni una vía ni un vehículo que permita conseguir un objetivo ulterior al de la seguridad. Al menos, puede verse como un mecanismo portador de estatus o de reconocimiento internacional, además de un medio de expresión de poder.

Los ensayos nucleares indios de 1998

Las elecciones legislativas indias de 1998 representaron un punto de inflexión en el sistema democrático indio. El *Bhartiya Janta Party* (BJP, de base nacionalista hindú) logró obtener por si sólo 180 asientos en la *Lok Sabha*, brindándole la valio-

⁶³ Deng Xiaoping, “Uphold the four cardinal principles”, 30 de marzo de 1979 [En línea] <http://english.peopledaily.com.cn/dengxp/vol2/text/b1290.html> [Consultado el 15 de marzo de 2005].

sa oportunidad de negociar la conformación del gobierno con otros partidos nacionales y estatales. El gobierno nacionalista hindú quedó formalmente constituido el 28 de marzo de ese año, gracias a la creación de la llamada Alianza Nacional Democrática [National Democratic Alliance, NDA],⁶⁴ encabezada por el BJP. De esa forma, Atal Bihari Vajpeyi, líder del partido, se convirtió en Primer Ministro (1998-2004).

La primera decisión tomada por Vajpeyi fue autorizar la realización de cinco ensayos nucleares a llevarse a cabo entre el 11 y el 13 de mayo, poniendo así fin a la política nuclear pragmática implementada por los gobiernos del Partido del Congreso desde el ensayo nuclear de 1974.

[Los ensayos nucleares] demostraron al pueblo indio y al mundo que India ha arribado a las grandes ligas de las potencias nucleares. Desgraciadamente, las dos grandes potencias nucleares —Estados Unidos y Rusia— en los recientes años han hecho poco para reducir la tentación de India o de China, o tal vez de otro, de medir su estatus global en términos de otras armas que no sean las nucleares.⁶⁵

De acuerdo a una encuesta realizada por el periódico *The Times of India*, 91% de los indios aprobaron la realización de los ensayos, mientras que 82% estimaba que India debía fabricar armas atómicas.⁶⁶ La reacción de la mayoría de los partidos políticos fue de aceptación, como Blom Hansen indica:

La decisión de hacer valer el lugar de India en el mundo a través de la capacidad nuclear fue recibida con un general apoyo entre los partidos políticos de izquierda y de derecha de India. La respuesta de los periódicos pareció ser aun más positiva. Las encuestas de opinión indicaron un abrumador apoyo a la decisión [...]⁶⁷

Mediante dichas acciones, el gobierno de Vajpeyi consiguió el respaldo político y moral de la mayoría de las élites políticas,

⁶⁴ El número total de asientos de la Alianza en el parlamento alcanzó los 250.

⁶⁵ George Perkovich, "What makes the Indian bomb tick?", en D. R. Sardesai, *Nuclear India in the Twenty-First Century*, Nueva York, Palgrave, 2002a, p. 54.

⁶⁶ Véase Jean Piel, Le défi nucléaire de l'Inde, *Le Point*, núm. 1339, 16 de mayo de 1998.

⁶⁷ Thomas Blom Hansen, *The Saffron Wave. Democracy and Hindu Nationalism in Modern India*, Princeton, Princeton University Press, 1999, p. 3.

sociales y económicas; además de los medios de comunicación nacionales. Igualmente, significó la reapertura del debate nacional en torno al uso de la energía atómica. El interés del gobierno nacionalista hindú era reafirmar a la política nuclear como un instrumento del Estado en su actuación en la política internacional. En ese marco, Atal Bihari Vajpeyi declaró: “India es ahora un Estado nuclear [...] las pruebas le han dado el *shakti*,⁶⁸ le han dado fuerza, le han dado confianza en sí misma”.⁶⁹ Así, Vajpeyi, y en un sentido más amplio la ideología nacionalista hindú, utilizaron la plataforma secular del proyecto nuclear para insertar a India en el discurso europeo de la modernidad, anteponiendo el proyecto de nación hindú, el cual aspira a la consolidación de un Estado fuerte y poderoso. No resulta extraño que el BJP fuera el único partido nacional en incluir en su plataforma electoral el tema nuclear.⁷⁰ Al respecto, Saurabh Dube sugiere:

[...] este universalismo alternativo forma parte de una estrategia para vigorizar y estabilizar un proyecto modernizador nacional, mediante un nacionalismo cultural disciplinado y corporativista, que puede darle a India reconocimiento e igualdad (respecto a Occidente y otras naciones) mediante la afirmación de la diferencia. La afirmación de la diferencia y la pureza de la civilización hindú y la importancia de una nación moderna fuerte y poderosa van de la mano con esto.⁷¹

El nacionalismo hindú glorifica una autodeterminada “Edad de Oro” de la civilización hindú, cuyas principales características son su universalidad y su tolerancia, como menciona Dube. Son esas dos características, justamente, las que hacen *diferente a la nación hindú* del resto de las naciones de “Occidente”. De alguna forma, el argumento de la diferencia planteado por la ideología nacionalista hindú no se aleja de concepciones desarrolladas en un principio por el nacionalismo

⁶⁸ शक्ति, del sánscrito; significa “poder, fuerza y fortaleza”.

⁶⁹ Citado en N. Ram, *Riding the Nuclear Tiger*, Delhi, LeftWord Books, 2001, p. 2.

⁷⁰ Véase Bharatiya Janata Party, *Manifiesto 1998* [En línea] <http://www.bjp.org/> [Consultado el 3 junio de 2003].

⁷¹ Saurabh Dube, *Sujetos subalternos*, México, El Colegio de México, 2001, p. 93, nota a pie de página.

indio. Puede citarse, por ejemplo, al propio Nehru, quien en cierto momento señaló una diferencia cultural, ética y moral con respecto a “Occidente”.⁷² A ese respecto, Partha Chaterjee sostiene que el movimiento nacionalista indio buscó reforzar la idea de un espacio espiritual donde “Occidente” no podía imponer su autoridad:

El nacionalismo anticolonial creó su propio dominio de soberanía en la sociedad colonial antes de que comenzara su batalla política con el poder imperial, haciéndolo a través de la división del mundo de las prácticas y las instituciones sociales en dos dominios: el material y el espiritual. El material es el dominio exterior, el de la economía, la política, la ciencia y la tecnología, un dominio donde Occidente había probado su superioridad, y donde Oriente había sucumbido. En ese dominio, la superioridad occidental tenía que ser aprendida y sus logros cuidadosamente estudiados e imitados. Por otro lado, el espiritual es el dominio interior, el cual es respaldado por los elementos esenciales de la identidad cultural. Entre más exitosa fuera la imitación de las habilidades de Occidente en el dominio material, sería mayor la necesidad de preservar la distinción espiritual.⁷³

Así, las expectativas de los nacionalistas hindúes por proyectar una modernidad alternativa —una modernidad hindú— encontraron en el arma atómica no sólo un vehículo de expresión del dominio espiritual de “Oriente”, sino una herramienta que desafía el domino material de “Occidente” en sus términos y con su propia tecnología. Cabe la posibilidad

⁷² Véase Jawaharlal Nehru, *The Discovery of India*, Nueva Delhi, Penguin, 2004. Para el estudio del nacionalismo en India véase G. Aloysius, *Nationalism without a Nation*, Nueva Delhi, Oxford University Press, 1993; Anup Taneja, *Gandhi, Women, and the National Movement, 1920-47*, Nueva Delhi, Har-Anand Publications, 2005; Bratindra Nath Mukherjee, *Nationhood and Statehood in India. A Historical Survey*, Nueva Delhi, Regency Publications, 2001; Partha Chaterjee, *The Nation and its Fragments. Colonial and Postcolonial Histories*, Princeton, Princeton University Press, 1993. Para ampliar el análisis del nacionalismo hindú y del BJP, véase Thomas Blom Hansen, *op. cit.*, cap. 4; Sugata Bose, “Hindu nationalism and the crisis of the Indian state: A theoretical perspective”, en Jalal Ayesha y Sugata Bose (eds.), *Nationalism, Democracy and Development. State and Politics in India*, Delhi, Oxford University Press, 1998; Christophe Jaffrelot (ed.), *The BJP and the Compulsions of Politics in India*, Nueva Delhi, Oxford University Press, 2001; Yogendra K. Malik, *Hindu Nationalists in India. The Rise of the Bharatiya Janta Party*, Colorado, Westview Press, 1994; Ghosh S. Partha, *BJP and the Evolution of the Hindu Nationalism. From Periphery to Centre*, Delhi, Manohar, 1999; y Saurabh Dube, *Pasados poscoloniales*, cap. 3, México, El Colegio de México, 1999.

⁷³ Partha Chaterjee, *op. cit.*, p. 6.

de que esa última razón haya justificado la participación de algunos científicos, entre ellos A. P. J. Abdul Kalam, nombrado por el gobierno del BJP como asesor científico.⁷⁴ Es necesario hacer una reflexión al respecto. El argumento fundacional del programa nuclear como vía hacia la modernidad y herramienta secularizadora pudo haber sido rearticulado por ese grupo de científicos. De tal suerte que la energía nuclear continuó siendo considerada como *expresión de la modernidad alcanzada* en el discurso europeo; además de una demostración de modernidad alterna o paralela, la cual no es necesariamente aquella propuesta por los nacionalistas hindúes, sino una incluyente y plural. Solamente así se puede explicar que Abdul Kalam, un musulmán, haya respaldado decididamente la política nuclear del BJP, teniendo en cuenta que el proyecto de nación hindú excluye deliberadamente la pluralidad cultural y religiosa india. Finalmente, y aunque parezca una contradicción, el nacionalismo hindú no plantea un regreso al pasado, es decir, no se opone a la modernidad. Por el contrario, busca la imposición de las tradiciones hindúes para la construcción y la cohesión del Estado-nación moderno. Sin embargo, es esa imposición de la tradición —intrínsecamente vinculada a una forma de pensamiento político donde existe una clara interrelación entre la esfera política y la esfera religiosa— la que representa un abierto desafío al Estado secular indio.

Los ensayos nucleares también evidenciaron, una vez más, la flexibilidad del discurso político para justificar el desarrollo de la energía atómica en India. Esa cualidad o capacidad quedó demostrada en la estrategia diplomática empleada por el gobierno indio para hacer frente al rechazo internacional generado por las pruebas atómicas. El círculo de colaboradores más cercano a Vajpeyi resucitó la “amenaza china” para evitar que India fuera objeto de sanciones diplomáticas y económicas internacionales. En efecto, el gobierno indio trató de argumentar que los ensayos nucleares no habían tenido como objeto desafiar al régimen internacional de la no proliferación —respaldada

⁷⁴ Hasta ese nombramiento, Kalam era el presidente de la Comisión de Energía Atómica. En 2002, fue premiado nuevamente por el BJP con la presidencia de la República de India por haber participado en la consecución de los ensayos nucleares.

do intensamente por Estados Unidos—, sino que habían sido una respuesta ante una potencial amenaza. En la carta enviada por Vajpeyi a los gobiernos de Estados Unidos, Francia, Inglaterra y Rusia, publicada por el periódico estadounidense *The New York Times* el 13 de mayo, se podía leer:

Tenemos un Estado nuclear declarado en nuestras fronteras, un Estado que agredió militarmente a India en 1962. Aunque nuestras relaciones con ese país han mejorado desde hace una década, persiste una atmósfera de peligro, principalmente por el problema aún no resuelto de la frontera. Aunado a ese peligro, ese país ha ayudado materialmente a otro vecino nuestro a convertirse en un abierto Estado nuclear. Hemos sufrido tres agresiones en los últimos cincuenta años a manos de este amargado vecino.⁷⁵

Ese país al que Vajpeyi hace referencia es China. Así, el gobierno indio reactivó la imagen de China como “amenaza”, utilizada por primera vez en la guerra de 1962. La estrategia política para proyectar esa percepción a la sociedad internacional incluyó al ministro de defensa, George Fernandes, uno de los más importantes colaboradores de Vajpeyi. Fernandes señaló que la seguridad nacional de India se hallaba amenazada por la capacidad nuclear china y por su *entente* con Pakistán, fortalecida en la década de 1980 mediante la asistencia tecnológica china a los programas nuclear y de misiles balísticos pakistaníes. Asimismo, Fernandes resaltó el hecho de que la política china del “buen vecino” era un instrumento de la dirigencia de Beijing para reducir la hegemonía política india en el Sur de Asia a través del establecimiento de vínculos militares y económicos con aquellos países señalados por India como su “zona de influencia natural” (Nepal, Bután, Bangladesh, Sri Lanka, Birmania).⁷⁶ Finalmente, el gobierno de Vajpeyi esperaba con-

⁷⁵ Atal Bihari Vajpeyi, citado en Arati R. Jerath, “Government flashes China card at the West”, *The Indian Express*, 14 de mayo de 1998.

⁷⁶ Véase, “Now, George says China is ‘potential threat no. 1’”, *The Times of India*, marzo 13 de 1998; Subramanian Swamy, “Vajpeyi’s China fiasco”, *Frontline*, vol. 15, núm. 22, octubre 24-noviembre 6, 1998 [En línea] <http://www.hinduonnet.com/fline/fl1522/15220430.htm> [Consultado el 3 de septiembre de 1999]; Praveen Swami, “A hawkish line on China”, *Frontline*, vol. 15, núm. 11, mayo 23-junio 5, 1998 [En línea] <http://www.flonnet.com/fl1511/15111050.htm> [Consultado el 3 de septiembre de 1999].

vencer a Estados Unidos con su argumento a la luz de la reevaluación realizada por el gobierno de William Clinton del proyecto del Escudo Nacional Antimisiles (ENA),⁷⁷ diseñado para proteger al país de un posible ataque aéreo masivo. Entre los Estados perfilados por el gobierno estadounidense a constituirse en una amenaza se encontraban: Irán, Corea del Norte, Rusia y China. De hecho, en la administración de Clinton existía un sector que consideraba a China como la próxima amenaza para Washington.⁷⁸

No obstante, Estados Unidos no sólo rechazó las razones esbozadas por el gobierno indio, sino también se movilizó con China para lograr una condena internacional unánime en contra de India. La actuación de Estados Unidos se basó en el interés del gobierno de William Clinton de hacer del régimen internacional de la no proliferación nuclear una de sus prioridades en materia de política exterior, para lo cual abogó por la extensión indefinida del Tratado de No Proliferación Nuclear (TNPN) y promovió la firma del Tratado para la Prohibición Total de los Ensayos Nucleares (TPTEN). En esas dos oportunidades, India mostró su rechazo total a los dos instrumentos jurídicos internacionales: ambos restringen las decisiones soberanas de un Estado e imponen obligaciones dispares entre aquellos países reconocidos como Estados nucleares y aquellos que no lo son. En ese marco, India se convirtió en un trasgresor del régimen internacional de la no proliferación nuclear, es decir, en un Estado proliferador.

Por su parte, la dirigencia china percibió en los ensayos nucleares indios una valiosa oportunidad de presentarse a la sociedad internacional como un Estado nuclear responsable, protegiendo la integridad del régimen internacional de no proliferación nuclear.⁷⁹ En ese sentido, el 14 de mayo el Ministerio chino de Relaciones Exteriores fijó su postura sobre *Pokhran II*:

⁷⁷Este era el proyecto de la administración de Ronald Reagan, mejor conocido como "la guerra de las galaxias".

⁷⁸Véase John W. Garver, "The restoration of Sino-Indian comity following India's nuclear tests", *The China Quarterly*, núm. 168, diciembre, 2001, p. 869.

⁷⁹Jing-Dong Yuan, "India's rise after Pokhran II: Chinese analysis and assessments", *Asian Survey*, vol. XLI, núm. 6, noviembre-diciembre, 2001, p. 980.

Indiferente a la fuerte oposición de la comunidad internacional, el 13 de mayo el gobierno indio llevó a cabo dos ensayos nucleares más después de los del 11 de mayo. El gobierno chino está profundamente *conmocionado* por estas acciones, y en adelante expresa su mayor rechazo hacia éstos. Este acto de India no es otra cosa que un total desprecio a la voluntad general de la comunidad internacional de prohibir totalmente las pruebas nucleares y un duro golpe a los esfuerzos internacionales para prevenir la proliferación de armas nucleares. Esto tendrá serias consecuencias para la paz y la estabilidad en el Sur de Asia.⁸⁰

De la misma manera, el gobierno chino censuró las imputaciones indias de ser una amenaza; así lo indicó Zhu Bangzao, vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores de China:

China siempre ha procurado el desarrollo de relaciones de amistad y cooperación con sus vecinos, incluidos India y Pakistán, sobre la base de los Cinco Principios de Coexistencia Pacífica. Sus críticas [del gobierno indio] de las relaciones de China con otros países son una absoluta fabricación. Esos comentarios han destruido seriamente *la buena atmósfera de mejoramiento*.⁸¹

El presidente chino, Jiang Zemin señaló: "China se opone a una carrera armamentista en el Sur de Asia. Rechazamos las pruebas nucleares hechas por India y hemos expresado nuestro más profundo pesar por los ensayos atómicos realizados por Pakistán.⁸² Sin embargo, India originó esta tensa situación en la región".⁸³ Asimismo, en su calidad de presidente rotativo del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, China copatrocó con Washington la resolución 1172, documento que condena enérgicamente los ensayos nucleares y demandaba a India y Pakistán poner fin a sus respectivos programas nucleares.

Aquí, cabe señalar la reactivación de la retórica de la prensa oficial china, muy recurrente en los años cincuenta y sesenta,

⁸⁰ Ministerio de Relaciones Exteriores de China, "China's statement on India's nuclear tests", *Beijing Review*, vol. 41, núm. 22, 1-7 de junio de 1998, p. 7. Cursivas agregadas.

⁸¹ Zhu Bangzao, *Beijing Review*, vol. 41, núm. 21, 25-31 de mayo de 1998, p. 7. Cursivas agregadas.

⁸² Pakistán llevó a cabo seis pruebas nucleares en respuesta a las cinco indias.

⁸³ "Jiang: China opposes nuke tests", *Beijing Review*, vol. 41, núm. 25, 22-28 de junio de 1998, p. 4.

de la percepción de India como un país con aspiraciones hegemónicas:

Llevados a cabo en desafío a las protestas internacionales, los ensayos nucleares de India fueron claramente diseñados para servir a su política de buscar hegemonía regional a través de la amenaza nuclear, y convertirse en una potencia militar.

No es coincidencia que algunas prominentes figuras políticas indias no hayan escatimado en proclamar la así llamada “amenaza china”. Entre ellos se encuentra el ministro de defensa, George Fernandes, quien acusó a China de ser “la amenaza numero uno de India”, y el primer ministro, Atal Bihari Vajpeyi, quien alegó que los ensayos indios fueron provocados por la desconfianza hacia sus vecinos.⁸⁴

El propio comunicado oficial del 14 de mayo del Ministerio de Relaciones Exteriores chino enfatizó:

El gobierno indio, quien por sí mismo ha socavado los esfuerzos internacionales por prohibir los ensayos nucleares para obtener hegemonía en el Sur de Asia, en desafío a la opinión mundial ha incluso, maliciosamente, acusado a China de ser una amenaza nuclear para India.⁸⁵

Igualmente, el denominado *Libro Blanco* de la Defensa Nacional de China de 1998, donde regularmente se establecen cuáles son las amenazas militares para China, hace referencia nuevamente a las pretensiones hegemónicas de India, en una suerte de nostalgia de la guerra de 1962:

Sin embargo, aun existen algunos factores de inestabilidad a escala global y regional: el hegemonismo y las políticas de poder persisten como fuentes principales de amenazas para la paz y la estabilidad mundiales [...] En mayo de 1998, en desafío a la fuerte oposición de la comunidad internacional, India flagrantemente realizó ensayos nucleares, los cuales provocaron una carrera armamentista en el Sur de Asia.⁸⁶

En suma, la dirigencia china quedó commocionada, en mayor grado, por el discurso nacionalista hindú que por los pro-

⁸⁴ Hu Guangyao y Hu Xiaoming, “Nuclear tests threaten stability”, *Beijing Review*, vol. 41, num. 22, 1-7 de junio de 1998, p. 7.

⁸⁵ Ministerio de Relaciones Exteriores de China, *op. cit.*, p. 7.

⁸⁶ Oficina de información del Consejo de Estado de la República Popular China, “China’s national defense”, en *Beijing Review*, vol. 41, núm. 32, 10-16 de agosto de 1998, p. 13.

pios ensayos nucleares. Desde su perspectiva, resultaron incomprensibles las razones expuestas por India en el intento por legitimar una acción que, probablemente, China no habría condenado. Más aún, teniendo en cuenta el proceso de reconciliación emprendido entre los dos países a inicios de la década de los noventa, era riesgoso emplear un argumento de tal magnitud. Ahora bien, los ensayos nucleares llevaron a un fuerte y rápido cambio de imagen de India en la dirigencia china y en la población en general. Atrás quedó aquella percepción de ser un país atrasado tecnológicamente y estancado económicamente; aquel país carente de cohesión social, integrado por múltiples comunidades. De hecho, India comenzó a adquirir mayor visibilidad entre los miembros de la dirigencia china gracias al éxito de las reformas de liberalización económica, la difusión de las películas de *Bollywood*, el triunfo de las participantes indias en los concursos internacionales de belleza y, obviamente, del desarrollo de su programa nuclear.

La ciencia se ha convertido en un fetiche para gran parte de las sociedades del llamado “Tercer Mundo”, una ciencia pretendidamente universal, aparentemente democrática y plural, pero que en la realidad niega un espacio a la producción de saberes de aquellos espacios geoespistemológicos fuera de Europa o de Estados Unidos.

La energía nuclear, caracterizada aún por algunas sociedades como el máximo símbolo del avance y desarrollo de la ciencia y la tecnología, seguirá siendo el tema más debatido y controversial de los años por venir. Por tanto, resulta importante mencionar que en la presente etapa histórica, donde se ha incrementado la demanda de hidrocarburos por parte de economías emergentes: China e India, han aumentado las emisiones de gases de efecto invernadero y preocupan los catastróficos efectos del calentamiento global, es imprescindible reevaluar la viabilidad del uso de la energía nuclear como fuente alternativa. Actualmente, Francia y el Reino Unido satisfacen sus requerimientos energéticos en un setenta por ciento a partir de la energía atómica. Es indispensable, pues, debatir los usos de la energía nuclear más allá del tabú que representa y más allá de los recuerdos de

la Segunda Guerra Mundial. La sociedad japonesa, traumatizada por las bombas de Hiroshima y Nagasaki, decidió emprender ese debate en la década de los años setenta, principalmente por su dependencia económica del petróleo. En ese proceso siempre estuvo presente el riesgo implícito de su empleo. ♦

Dirección institucional del autor:

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)
Aula 2, 2do piso.

Depto. Relaciones Internacionales y Ciencia Política
Av. Eugenio Garza Sada 2501 Sur
Col. Tecnológico, 64849
Monterrey, N. L.
✉ mgonzalezc@colmex.mx

Bibliografía

- ABRAHAM, Itty, *The Making of the Indian Atomic Bomb. Science, Secrecy and the Postcolonial State*, Londres, Zed Books, 1998.
- ANDERSON, Robert S., *Building Scientific Institutions in India. Saha and Bhabha*, Montreal, Centre for Developing-Area Studies, McGill University, 1975.
- ARSOVSKA, Liljana, “Introducción”, en Ailing Zhang, *Amor en la ciudad en ruinas*, México, El Colegio de México, 2007, pp. 9-21.
- BANERJEE, Ishita, Saurabh Dube y Walter D. Mignolo (coords.), *Modernidades coloniales*, México, El Colegio de México, 2004.
- , “Reading time: Texts and pasts in colonial Eastern India”, *Studies in History*, vol. 19, núm. 1, 2003, pp. 1-17.
- Beijing Review*, vol. 41, núms. 21, 22, 25 y 32, 1998.
- CAMILLERI, Joseph A., *The State and Nuclear Power. Conflict and Control in the Western World*, Sussex, Harvester Press Group, 1984.
- CASTRO-GÓMEZ, Santiago, “Latinoamericanismo, modernidad, globalización. Prolegómenos a una crítica poscolonial de la razón”, en Eduardo Mendieta y Santiago Castro-Gómez (eds.), *Teorías sin disciplina (latinoamericanismo, poscolonialidad y globalización en debate)*, México, Miguel Ángel Porrúa. [<http://www.ensayistas.org/critica/teoria/castro/>].
- CHATTERJEE, Partha, *The Nation and its Fragments. Colonial and Post-colonial Histories*, Princeton, Princeton University Press, 1993.

- CHEN, Joseph T., "The May Fourth Movement redefined", *Modern Asia Studies*, vol. 4, núm. 1, 1970, pp. 63-81.
- CHOW Tse-tsung, *The May Fourth Movement*, Stanford, Stanford University Press, 1967.
- DENG Xiaoping, "Emancipate the mind, seek truth from the facts and unite as one in looking to the future", diciembre 13, 1978.
- _____, "Uphold the four cardinal principles", marzo 30, 1979.
- _____, "The present situation and the tasks before us", enero 16, 1980.
- DUARA, Prasenjit (ed.), *Decolonization. Perspectives from Now and Then*, Londres, Routledge, 2004.
- EVANS, Harriet, *Historia de China desde 1800*, México, El Colegio de México, 1989.
- GARVER, John W., "The restoration of Sino-Indian comity following India's nuclear tests", *The China Quarterly*, núm. 168, diciembre de 2001, pp. 865-889.
- HANSEN, Thomas, *The Saffron Wave. Democracy and Hindu Nationalism in Modern India*, Princeton, Princeton University Press, 1999.
- HU Guanyao y Hu Xiaoming, "Nuclear tests threaten stability", *Beijing Review*, vol. 41, núm. 22, junio 1-7, 1998, p. 7.
- JAIN, J. P., *Nuclear India*, Nueva Delhi, Radiant Publishers, vol. 2, 1974.
- JERATH, Arati R., "Government flashes China card at the West", *The Indian Express*, mayo 14, 1998.
- KUMAR, Deepak, "Reconstructing India: disunity in the science and technology for development discourse, 1900-1947", *Osiris*, 2a. serie, vol. 15: Nature and Empire and the Colonial Enterprise, 2000, pp. 241-257.
- KWOK, D. W. Y., *Scientism in Chinese thought, 1900-1950*, New Haven, Yale University Press, 1965.
- LOCKE, John, *Some thoughts concerning education*, Nueva York, J. W. Schermerhorn, 1869.
- LOK, Sabha, *Lok Sabha Debates*, sexta session, vol. 5.
- MAO Tse-tung, *Obras escogidas de Mao Tse-tung*, vol. 1, Pekín, Ediciones en Lenguas Extranjeras, 1968.
- MAO Zedong, "Sixty points on working methods. A draft resolution from the Office of the Centre of the CPC, February 2, 1958", *Selected Works*, 2008 [En línea].
- MEHTA, Uday, *Liberalism and Empire: A Study in Nineteenth-Century British Liberal Thought*, Chicago, University of Chicago Press, 1999.
- Ministerio de Relaciones Exteriores de China, "China's statement

- on India's nuclear tests", *Beijing Review*, vol. 41, núm. 22, junio 1-7, 1998, p. 7.
- NEEDHAM, Joseph, *Science and Civilisation in China*, vol. 2, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.
- NEHRU, Jawaharlal, *Selected Works of Jawaharlal Nehru*, vols. 1, 4 y 5, Nueva Delhi, Jawaharlal Nehru Memorial Fund, 1987.
- Oficina de Información del Consejo de Estado de la República Popular China, *Defensa nacional de China en el 2002*, Beijing, Nueva Estrella, 2002.
- , "Defensa nacional de China", en *Beijing Review*, vol. 41, núm. 32, agosto 10-16, 1998.
- RAM, N., *Riding the Nuclear Tiger*, Delhi, LeftWord Books, 2001.
- SAVARKAR, Vinayak, *Hindutva. Who is a Hindu?*, Nueva Delhi, Bharati Sahitya Sadan, 1969.
- SWAMI, Praveen, "A hawkish line on China", *Frontline*, vol. 15, núm. 11, mayo 23-junio 5, 1998. [En línea] <http://www.flonnet.com/fl1511/15111050.htm> [Consultado: 3 de septiembre de 1999].
- SWAMY, Subramanian, "Vajpayee's China fiasco", *Frontline*, vol. 15, núm. 22, octubre 24-noviembre 6, 1998 [En línea] <http://www.hinduonnet.com/fline/fl1522/15220430.htm> [Consultado el 3 de septiembre de 1999].
- PERKOVICH, George, "What makes the Indian bomb tick?", en D. R. Sardesai, *Nuclear India in the Twenty-first Century*, Nueva York, Palgrave, 2002a.
- , *India's Nuclear Bomb*, Berkeley, University of California Press, 1999b.
- TENG, Ssu-yu y John Fairbank, *China's Response to the West*, Nueva York, Atheneum, 1963.
- The Times of India, "Now, George says China is 'potential threat no. 1'", *The Times of India*, marzo 13, 1998.
- WALLERSTEIN, Immanuel, *Universalismo europeo. El discurso del poder*, México, Siglo XXI, 2007.
- , *El moderno sistema mundial III. La segunda era de gran expansión de la economía-mundo capitalista, 1730-1850*, México, Siglo XXI, 1998.
- WANG Gungwu, "May Fourth and the GPCR: The Cultural Revolution remedy", *Pacific Affairs*, vol. 52, núm. 4, invierno, 1979-1980, pp. 683-684.
- YUAN Jing-Dong, "India's rise after Pokhran II: Chinese analysis and assessments", *Asian Survey*, vol. XLI, núm. 6, noviembre-diciembre, 2001, pp. 978-1002.

