

nología, que sin embargo no se considera raro. El archipiélago comprendió muy bien el provecho que podía sacar de tan fabuloso recurso, y ya en 2003 «el estaño se convirtió en el primer mineral metalífero que fue objeto de embargo»,<sup>44</sup> explican en PT Timah, uno de los principales grupos mineros indonesios.

El primero de una larguísima serie... A partir de 2014, todos los recursos mineros de Indonesia, desde la arena hasta el níquel, desde los diamantes hasta el oro, ya no pueden exportarse en estado bruto, porque «los minerales que no vendrían mañana en forma de productos acabados». Al igual que en China, esta política suponía una fabulosa palanca de creación de riqueza. De ese modo, si conservaban el valor añadido, los beneficios serían, según algunos cálculos, cuatro veces más elevados en el caso del hierro, siete en el del estaño y el cobre, hasta dieciocho veces en el de la bauxita, y veinte en el del níquel.

Los indonesios han hecho mucho más que reproducir el esquema chino: han innovado al desarrollar un embrión de nacionalismo económico. En efecto, en 2013 Yakarta instituyó la Bolsa de Productos Básicos y Derivados de Indonesia (ICDX, por sus siglas en inglés), cuyo objetivo es fijar la cotización del estaño sin someterse al *diktat* de la Bolsa de Metales de Londres (LME, por sus siglas en inglés), el gran mercado mundial de los metales. «Nuestro objetivo es controlar y estabilizar las cotizaciones», explica Megain Widjaja, el joven director del ICDX, quien opina que los valores del estaño son manipulados con regularidad. Así, a partir de ahora, todo el estaño exportado de Indonesia debe ser cambiado antes en la Bolsa de Yakarta.

Las repercusiones de esta política siguen siendo objeto de debate. Según Widjaja, la volatilidad de las cotizaciones del estaño ha descendido hasta un 8 % anual, frente al 20-30 % anterior. En cambio, para un analista londinense, los precios fi-

gados por la LME siguen siendo la referencia, y no cree que tal orden de cosas vaya a cambiar en mucho tiempo.<sup>45</sup> Con todo, Indonesia». De hecho, para apoyar su política industrial, el archipiélago necesita desarrollar redes de carreteras, infraestructuras de distribución de electricidad, puertos, estaciones de tren y aeropuertos. Para poder amortizar dichas inversiones y mantenerlas a largo plazo, es asimismo necesario que las cotizaciones de los minerales sean lo bastante elevadas y estables.

Lejos de entregarse a la mano invisible de los mercados, Indonesia saca pecho, toma medidas para conjurar la mala suerte y trata de actuar directamente sobre los mecanismos bursátiles. Otros lugares de Asia se han inspirado en ella: así, en 2015, la Bolsa de Futuros de Shanghái (SFE, por sus siglas en inglés) incluía el estaño entre los metales susceptibles de ser negociados en su mercado a término.<sup>46</sup> Malasia hacía lo propio en 2016.<sup>47</sup> Otras bolsas de valores también han inaugurado plataformas de trading de cobre, níquel y cinc.<sup>48</sup>

Sin embargo, el nacionalismo indonesio de los recursos mineros no conoce el mismo éxito que su homólogo chino. La razón es que Yakarta no se ha dotado de los medios para aplicar dicha política. Las colosales inversiones necesarias para el desarrollo de las fases finales de la cadena de producción industrial han tardado en llegar, el balance comercial del archipiélago empieza a tambalearse y las carencias presupuestarias a acumularse. En 2017, el país se vio obligado a flexibilizar su estrategia autorizando de nuevo la exportación de algunos minerales metalíferos.<sup>49</sup> Una de las principales causas de este revés es el precio de las cotizaciones de las materias primas. En efecto, la mayoría de las políticas nacionalistas fueron coordinadas en un momento en que el mundo vivía un «superciclo de las materias primas», quince años de jolgorio que empezaron en 2000 y durante los cuales las cotizaciones alcanzaron cimas vertiginoso-

sas. Estos datos de mercado perjudicaron a los países compradores, mientras que situaban a los Estados vendedores en una posición de fuerza, galvanizando sus instintos nacionalistas.

Ahora bien, este ciclo se interrumpió en 2014. Las relaciones de fuerza comerciales entre Estados consumidores y Estados productores se reequilibraron, y estos últimos empezaron a pensarlo dos veces antes de comprometerse a invertir en los procesos finales de la cadena industrial. Algunos sugieren que el viejo mundo resiste y todavía no ha dicho su última palabra. A menos que el deseo de los emergentes de darse un buen festín de manera tan ostensible como los países de la OCDE sea tan irresistible que los tres siglos de paréntesis occidental no tarden en desvanecerse ante la eclosión de un nuevo mundo.<sup>50</sup> Hoy, a los occidentales les gustaría convertir el planeta entero a la parquedad y la moderación. Pero ¿cómo hacer llegar nuestra voz a miles de millones de individuos que sueñan con consumir carne en todas las comidas, beber champán y viajar para hacerse fotos en familia delante de la Torre Eiffel?

A los ojos de los emergentes, los metales raros constituyen más que nunca las palancas del goce. De hecho, el fenómeno se amplifica de manera ineludible: en 1998, tras años de lucha, los independentistas canacos de Nueva Caledonia consiguieron obtener la mayoría de las acciones de la fábrica situada en el macizo de Koniambo, el mayor yacimiento de níquel del planeta. Consecuencia: el tratamiento local del mineral, sinónimo de valor añadido, beneficia a las poblaciones locales. Una tendencia similar ha surgido en Camboya, Laos y Filipinas, e incluso en África empiezan a tomarle el gusto: «Se está creando una industria de transformación de los fosfatos con el fin de fabricar abonos destinados a los africanos —subraya Mostafa Terrab, director general de la Oficina Jerifiana de Fosfatos—. Es muy probable que esto se traslade a otros sectores. África no tiene otra alternativa que industrializarse».<sup>51</sup>

Dicha intuición es coherente con la Visión de la Minería en África 2050 (AMV, por sus siglas en inglés),<sup>53</sup> preconizada durante la duodécima cumbre de la Unión Africana, que se celebró en 2009. Se trata de convertir las minas en un factor de crecimiento inclusivo, con el proyecto subyacente de captar una parte más importante del valor añadido. Huelga decir que estamos lejos de un resultado óptimo, pues por el momento tan solo el 15 % de la producción minera africana se queda en el continente negro. Sin embargo, esta evolución es inevitable, teniendo en cuenta el peso creciente de África en el PIB mundial. Ya no se trata únicamente de un reto industrial o político: se ha convertido en una cuestión moral, la del reparto justo de un bien común mundial llamado recursos mineros. Y las instituciones internacionales empujan hoy al unísono en este sentido.<sup>53</sup>

## EL DÍA EN QUE CHINA ADELANTÓ A OCCIDENTE

Se requerían los famosos metales raros para comprender la nueva batalla en que estamos inmersos: la de la imagi- nación. Hoy, las naciones compiten por atraer a las men- tes más brillantes, captar las empresas emergentes (*start-ups*) más innovadoras y adjudicarse la paternidad de las patentes más asombrosas, que habrán de convertirse en embajadoras de su cultura y su genio. Las nuevas tecnologías promueven un mo- delo económico y social, señalan una cierta mirada dirigida al mundo. China así lo ha comprendido: su estrategia indus- trial de los metales raros le permite apostar fuertemente por el auge científico, alentar el espíritu creativo de su pueblo y estimular una oferta civilizacional alternativa a las referencias dictadas por Occidente. 7

### LAS RECETAS CHINAS DEL COLBERTISMO DE ALTA TECNOLOGÍA<sup>1</sup>

Las bases teóricas de esta emulación erudita se establecieron en 1976: Deng Xiaoping rompió con las ambiciones agrícolas de Mao Zedong y declaró que, a partir de ese momento, «la fuerza de la producción radica[ría] en las ciencias».<sup>2</sup> Todos los

líderes chinos han perpetuado y potenciado esta convicción, como el presidente Hu Jintao, quien en 2006 proclamó que «la ciencia y [las] tecnologías [constituían] la columna vertebral de la estrategia del desarrollo chino».<sup>3</sup>

Semejante profesión de fe se concretó de nuevo con el XII Plan Quinquenal, presentado en 2010. Esta hoja de ruta, que trazaba las grandes orientaciones económicas para el periodo 2011-2015, identificaba siete industrias punteras prioritarias,<sup>4</sup> además de otros tantos horizontes tecnológicos nuevos. Cinco años después, el XIII Plan Quinquenal (2016-2020) consagraba a su vez la innovación y el progreso tecnológico como principios rectores.<sup>5</sup> Estos conceptos, que sin embargo nunca habían sido primordiales en la historia de China, se presentaban ya como mantras.<sup>6</sup>

Para cimentar esta visión, China se apoyó en las fabulosas ventajas competitivas de su economía: una mano de obra barata llegada de las regiones interiores; el bajo coste del capital, posibilitado sobre todo por una política de devaluación del yuan; el tamaño del mercado chino, un gigantesco espacio doméstico que permite la realización de importantes economías de escala.<sup>7</sup> Y, con el fin de acelerar la deslocalización de sus herramientas de producción por parte de las empresas competidoras, Pekín supo manejar a las mil maravillas el arma de las asociaciones o empresas conjuntas, las famosas *joint ventures*: las industrias, a cambio de las tres ventajas competitivas mencionadas más arriba, compartieron su destreza tecnológica y, en consecuencia, sus patentes. Pekín bautizó este proceso como «la innovación indígena», es decir, la absorción, la interiorización de las tecnologías extranjeras.<sup>8</sup>

Los cimientos de dicha estrategia fueron consignados en un documento de política industrial publicado por el Gobierno chino en 2006,<sup>9</sup> un texto «saturado de [...] buenas intenciones y de una retórica florida que elogiaba la cooperación inter-

nacional y la amistad» entre los pueblos, ironiza un consultor estadounidense establecido en Pekín.<sup>10</sup> En realidad, China define en él la innovación indígena como la actividad consistente en desarrollar tecnologías chinas retocando y ajustando las tecnologías importadas. «Esta estrategia es considerada por numerosos grupos de alta tecnología como un intento de robo de tecnologías de una envergadura que el mundo jamás había conocido hasta entonces —se alarmaba un informe estadounidense en 2010—. Con tales políticas industriales de indigenización, hoy queda muy claro que China ha pasado de una postura defensiva a otra ofensiva.»<sup>11</sup>

Es exactamente la misma táctica que los chinos han aplicado a los imanes de tierras raras. De entrada, Pekín atrajo, mediante la seducción o por la fuerza, a industrias extranjeras a su territorio, se asoció con ellas mediante *joint ventures*, antes de poner en marcha un proceso de «coinnovación» o de «reinnovación» que le permitió acaparar las tecnologías de los fabricantes de superimanes japoneses y estadounidenses.

Tras haber sacado partido de la imaginación de los demás, Pekín pasó a desarrollar un ecosistema de creación endógena. Las autoridades se fijaron el objetivo de «pasar de la fábrica al laboratorio».<sup>12</sup> Esta ambición se concretó a traves de una variedad de programas de investigación aplicados desde los primeros años de la década de 1980. Uno de los más emblemáticos fue el Programa 863,<sup>13</sup> lanzado con el fin de conferir a China un papel de líder en siete industrias punteras, entre ellas muchas de las llamadas «verdes».<sup>14</sup> En fecha más reciente, el plan Made in China 2025 ha aprobado la creación de unos cuarenta centros de innovación industrial en todo el país. En total, los gastos del Estado chino dedicados a la investigación se acercaron a los 400 millardos de dólares en 2016, menos que en Estados Unidos,<sup>15</sup> pero más que en Europa.

No obstante, las debilidades de China son numerosas: en comparación con la población total, el número de investigadores es mucho menor que en Francia o Gran Bretaña, y los retos de la formación siguen siendo colosales. La inmensa China rural es mantenida a distancia de esta dinámica. ¿Acaso el propio Estado, que ha sabido combinar dirigismo con libertad de empresa, no corre el riesgo de frenar esta innovación? Más que en otros lugares, el éxito del ecosistema de innovación depende en gran medida del desempeño de la Administración. Ahora bien, esta debe proceder a dolorosas reformas estructurales de resultado incierto. La inercia de las empresas públicas, muy poderosas en los sectores de la energía, las telecomunicaciones y las finanzas, ya no es viable. Sin embargo, con frecuencia sus dirigentes ocupan altos cargos políticos... ¿Cómo logrará el Gobierno reformar estos conglomerados sin generar tensiones y bloqueos en el seno del Partido Comunista?<sup>16</sup>

En conclusión, algunas de sus características perjudican a China. Tal vez la naturaleza dirigista del régimen permitió el florecimiento de un Estado estratega, pero en esencia no mueve a la subversión... ¿Cómo una Administración que emplea a dos millones de agentes<sup>17</sup> para censurar la libertad de expresión en internet puede incitar, al mismo tiempo, a la ebullición creativa? Con un Gobierno que reprime la libertad de criticar —y en consecuencia de imaginar—, la cultura de la copia sigue siendo poderosa, y la falta de inventiva constituye un dato estructurante.<sup>18</sup> «Los chinos disponen de tecnologías, pero están bloqueados por lógicas organizativas e intelectuales que se remontan a 1929»,<sup>19</sup> zanja un exdiplomático francés destinado en Pekín.

Una cosa no quita la otra: las autoridades chinas están condenadas a triunfar. La innovación y la lógica de la subida de gama revelan dos retos muy concretos, muy a corto plazo, para el régimen comunista: