



*erica*

*reseñas*

*Los*



**STEVEN SHAPIN**

**WILLIAM PETTY AND THE AMBITIONS OF POLITICAL ARITHMETIC**

Ted McCormick

Oxford, 347 pp., September 2010

ISBN 978 0 19 954789 0

*shapin@fas.harvard.edu*

Traducción del inglés por Rosa Sierra y Pedro P. Serna

Departamento de Humanidades y Filosofía, Universidad del Norte (Colombia)

En 1667, el primer historiador de la Sociedad Real describió la temprana Restauración como la “Edad de Experimentos”. Estaba haciéndole publicidad al nuevo programa científico de la sociedad y todo era no más que una broma. Uno de los miembros más prominentes de la sociedad había diseñado y construido un nuevo tipo de barco –un buque de “doble fondo”, una especie de catamarán– destinado a exigir menos calados, navegar más rápido y con una tripulación más pequeña que cualquier otro en el mar. Estaba destinado a ser una tecnología que cambiaría el mundo revolucionando el mercado y la guerra naval. El diseñador fue el polifacético William Petty (1623-1687) –matemático, mecánico, físico, cartógrafo y estadístico– y uno de sus prototipos fue llamado el *Experimento*.

El barco fue un experimento en la ciencia, la tecnología y el espíritu empresarial. Nadie había visto nunca este tipo de buques; rompía las reglas del arte del carpintero; y, entre los expertos, fue generalmente un objeto del ridículo y oposición. Según Petty apenas si hubo alguien que dijera una buena “palabra” sobre él. La mayoría de los expertos pensaban que no funcionaría y, algunos temían que, en el improbable caso de que funcionara, fuera demasiada tecnología para la época. Samuel Pepys, encargado de las leyes del Consejo de la Marina, era partidario del proyecto, mientras que el carpintero maestro, Anthony Deane, decía que el diseño de Petty definitivamente probaría ser una locura. El comisionado de la Marina, Peter Pett, le dijo a Pepys que el buque

de doble casco era “lo más peligroso del mundo”: que si era un éxito, el secreto saldría y sería la ruina del comercio inglés y su poder marítimo. Los holandeses, con quienes Inglaterra estaba a punto de luchar el segundo asalto en una serie de guerras navales, podrían usar el barco de poco calado para navegar hasta el Támesis y arrasar con Londres.

El espíritu empresarial de Petty era a la vez científico, económico y político. Poco después de que la Sociedad Real fuera fundada en 1660, sus líderes le pidieron a Petty y a Christopher Wren “considerar la filosofía de la navegación” y el propio rey instó a Petty a ponerse a pensar en asuntos navales. La mezcla entre ciencia y arte de gobierno era incontestable: Petty se puso a trabajar de inmediato. Le escribió al rey diciendo que: “no había más grande, ni más majestuosa [...] ni más compleja máquina en el mundo que un barco” y que los avances en tecnología naval serían un gran experimento en la filosofía mecánica, un ejercicio “en la Doctrina de Números, de los Pesos y Medidas”. El *Experimento* de Petty estaba destinado a ser un buque de Estado. Su plan consistía en traducir la ciencia nueva en un barco nuevo y una nueva nave que realzara el poder del Estado. Estas fueron, literalmente, transformaciones de “estado” y no de sustancia.

El buque de doble casco estaba destinado, desde un principio, a ser una asociación público-privada: Carlos II inicialmente le dio apoyo de palabra, pero sin dinero de por medio; Petty arriesgó algunos de sus fondos propios; Viscount Massereene, un gran terrateniente irlandés, puso un poco más de dinero. La Sociedad Real, que todavía estaba esperando la subvención de la Corona, nombró un comité de élite, incluidos los administradores navales, para realizar la diligencia debida sobre los diseños iniciales. Pero se negó a hacerse cargo de la investigación y desarrollo, aduciendo que había una ambigua frontera entre lo que correspondía a la ciencia y lo que correspondía a la Corona: “No era apropiado que la sociedad se encargara del tema de la navegación siendo este un asunto de Estado”. Se pensaba que la ciencia terminaba en el punto en que era incorporada al arte de gobernar.

La invención de Petty era un riesgo. La primera versión navegable a pequeña escala fue construida en Irlanda en 1662 y él trató de recuperar parte de su inversión por medio de una carrera en la bahía de Dublín entre su buque de doble casco y todos los que aparecían. Otros prototipos fueron construidos y navegaron entre Dublín y Holyhead; más apuestas fueron hechas, y ganadas, por Petty. Por último, lo trajo al Támesis y, temerariamente, “se ofreció a probar suerte frente a los mejores barcos del rey”. Pero Carlos, para entonces, había desechado el proyecto –y en general todas las promesas utilitarias de la Sociedad Real– y Pepys registró que: “el rey no le apostaría”. Aunque Carlos no se suscribiría, Petty formó un sindicato para respaldar su tercer y más grande buque de doble fondo. El *experimento* se inició en el Támesis, justo antes de la Navidad 1664. Se embarcó para Portugal en abril del año siguiente, en octubre zarpó de regreso a Inglaterra, pero se encontró con una tormenta en el Golfo de Vizcaya y se hundió con la pérdida de toda la tripulación.

Petty fue un empresario optimista: “Esta adversidad avivará y pondrá en firme la resolución...no estoy muy desanimado”. Solicitó el apoyo para otra versión, pero transcurrió mucho tiempo antes de que pudiera persuadir a los inversionistas para volver a intentarlo. Casi 20 años después, ni el náutico Duque de York ni la Real Sociedad, presidida entonces por Pepys, estaba dispuesta, pero Petty juntó un sindicato con un grupo grande de adeptos, principalmente irlandeses, y puso en marcha un nuevo buque de doble fondo en 1684. Este resultó seriamente defectuoso; “funcionaba tan pésimamente, como si hubiese sido construido con el propósito de decepcionar”, –escribió un observador– y Pepys ofrece ahora apostar en contra de su eventual éxito. Ese fue el final de los experimentos de Petty en las ciencias naturales y tecnología de la construcción naval. Se calculó que había gastado £ 1500 de su propio dinero y £ 3500 de sus amigos, y tres años más tarde murió. El proyecto falló, según Ted McCormick escribe: “No porque se tratará de mala ciencia o de mala política, sino porque

conjugaba ciencia y política de una manera a la que no podían acomodarse ni las instituciones políticas ni las científicas”.

El *Experimento* fue un fracaso, pero otros experimentos para fusionar la ciencia y la política” se encontraban entre los éxitos más espectaculares de la ciencia del siglo XVII. Estos fueron experimentos en ciencias sociales y no en ciencias naturales, y los historiadores no suelen considerar que las ciencias humanas tengan conexión con los cambios de la revolución científica que condujeron a la modernidad; sin embargo, deberían hacerlo. Una de las virtudes de la fina biografía intelectual de McCormick es que sugiere cómo los historiadores podrían pensar de un modo nuevo e interesante; de hecho, sugiere cómo pensar acerca de lo que cuenta como ciencia natural y lo que cuenta como ciencia social. Esta es la primera biografía intelectual moderna y sería sobre Petty y, dado que McCormick argumenta tan persuasivamente en favor del significado de su trabajo, probablemente no será la última.

La forma más común de recordar a Petty es a través de su conexión con la colonización de Irlanda. Irlanda había sido colonizada antes. Después de la conquista había sido ocupada por colonizadores que llegaron a ser conocidos como Viejos Ingleses; fue colonizada de nuevo por Nuevos Ingleses bajo el mandato de los Tudors, y luego, una vez más por los protestantes escoceses e ingleses en Ulster bajo el mandato de James I. Ninguna de las colonizaciones echó raíces completamente: algunos de los Viejos Ingleses se hicieron nativos y los indígenas irlandeses permanecieron fuertes. La rebelión irlandesa de 1641 resultó en la masacre de colonos protestantes del Ulster: en Inglaterra, la cifra de 300.000 muertos rápidamente circuló, aunque la cifra real era mucho menor. Petty calculó por sí mismo que el número de muertos por la rebelión hasta el final de la reconquista implacable de Cromwell fue 616.000 (el 40 por ciento de la población total), de los cuales 500.000 eran católicos. Las cifras exactas se encuentran en duda, la crueldad y la brutalidad no.

Más tarde Petty escribió que los “romanos católicos” y los “irlandeses comunes” comenzaron la guerra, tratando alcanzar a todos los estados ingleses, corriendo el gran riesgo de lo que ellos debieron haber reconocido como una circunstancia abrumadora. Ellos perdieron la contienda, y así los ingleses obtuvieron un “derecho de jugador” a su tierra –utilizando la metáfora deportiva–. El problema irlandés debía ser resuelto de forma permanente, y la manera de hacerlo era volver a colonizar Irlanda completamente con una población de ingleses y escoceses: la solución final fue la transformación de su naturaleza humana. Las guerras de Cromwell habían sido financiadas sustancialmente a través de promesas de confiscación de las tierras irlandesas para los aventureros ingleses, que pagaran por ellas y los soldados en el ejército del modelo nuevo que los combatieron. Las personas directamente implicadas en la rebelión fueron ejecutadas, otros fueron enviados a la esclavitud en las Indias Occidentales, los soldados irlandeses tuvieron la oportunidad de ir al extranjero para luchar con otros ejércitos, y grandes extensiones de tierra fueron confiscadas y asignadas a los nuevos colonos protestantes: la ley de colonización de 1652 transfirió a la corona todas las tierras que se encontraban al este del río Shannon. Cerca de 8.400.000 acres fueron reasignados de propietarios católicos a propietarios protestantes. (Después de la restauración, Charles II prometió franjas de la misma a la Sociedad Real –para financiar la ciencia con las ganancias de la conquista– pero esto no se concretó.) Los propietarios irlandeses originarios podían o bien aceptar el traslado a tierras más pobres reservadas para ellos en Connaught, o bien, ya que la limpieza étnica del resto de la isla era impracticable, permanecer como inquilinos de los nuevos propietarios protestantes. Las propiedades católicas se desplomaron de 60 por ciento de la tierra antes de la rebelión, a menos del 10 por ciento después de 1652. Fue un gran experimento en el movimiento de las poblaciones y el centro de poder social.

También fue un experimento que consiguió grandes cantidades de conocimientos científicos. Aquí fue donde entró Petty. Al



llegar a Irlanda en 1652, como general y médico en el ejército, se dedicó a hacerse útil a las fuerzas de Cromwell. Empezó con la reforma de la medicina militar, pero el proyecto en el que pronto puso su sello fue en el de la medición de la tierra, el trazado de los límites de las explotaciones y la evaluación de los valores relativos. Esto se conoció como estudio de Down, que McCormick plausiblemente describe como la primera medición imperial de una tierra conquistada por Gran Bretaña y el “más grande proyecto científico financiado por el Estado de su época”. El término técnico para el tipo de representaciones que Petty ayudó a producir es el de mapa catastral: se trata de los datos catastrales concernientes a los límites de una propiedad y de la información sobre su valor. La cartografía catastral en general, y el estudio de Irlanda realizado por Petty, en particular, han sido trabajados anteriormente por estudiosos interesados en las prácticas de la construcción moderna del Estado –en particular por Mary Poovey, Carroll Patrick y un sinnúmero de seguidores de Foucault interesados en el tema de la gobernabilidad–. McCormick hace, sin embargo, algo sustancialmente nuevo: interpreta el trabajo de Petty en Irlanda de manera biográfica y también como un proyecto que resulta de, y redefine, la naturaleza de la ciencia del siglo XVII.

El Estado necesitaba saber lo que Irlanda era y lo que tenía. Necesitaba saber y conocer con precisión cómo la tierra fue parcelada, cómo debía ser clasificada de acuerdo con su historia natural, geología y usos productivos; si era rentable (herbáceos, prado y pastos) o inútiles (madera, pantano y montañas). Ya se había iniciado un proyecto histórico natural antes de la llegada de Petty, que fue bien continuado después de que finalizó el estudio de Down. ¿Qué tipo de cosa hizo productivos los pastos y los arados y cuál de esos productos era mejor? ¿Había hierro bajo el suelo y, en caso afirmativo, dónde y cuánto? ¿Cuáles fueron las reservas de madera, pescado, ganado, ovejas, plata y construcción de piedra? Y, sobre todo, ¿cuántas personas estaban allí? ¿De qué

tipo? ¿Cómo reunir y cotejar los resultados de estos inventarios, desplegarlos en formularios estandarizados, darlas a conocer, hacerlos creíbles, y movilizarlos para su uso en la práctica del gobierno? Los resultados, algunos de ellos contenidos en el libro de Petty titulado *Anatomía política de Irlanda*, eran descripciones y números tabulados para informarle al Estado de lo que había. Si el Estado quería cultivar en grande, tenía que contar y darse cuenta por sí mismo; tuvo que archivar sus números y utilizarlos como base de la política racional. La palabra “estadística” no estuvo en circulación hasta un siglo después, pero eso es lo que Petty hacía: estaba realizando estudios sistemáticos, muchas veces en forma numérica organizada, de lo que un Estado tenía que saber y hacer visible, acerca de su naturaleza, su población, sus instituciones, y de sí mismo.

El Estado necesitaba con urgencia saber acerca de la tierra irlandesa y sus virtudes, porque los aventureros que financiaron la expedición y los soldados que lucharon poseían bonos de distintos valores para que la tierra les fuera transferida de los propietarios originarios. El estudio de Down fue el principal vehículo para convertir pagarés en tierra irlandesa de valor correspondiente. El estudio estandarizó la medida de los Estados en tamaño y valor y, como dice McCormick, “mercantilizó la tierra irlandesa”. Petty mismo poseía muchos de estos bonos: terminó siendo literalmente rico. Cuando llegó a Irlanda tenía quizás 500€ en activos, pero las cosas pronto mejoraron. Según una estimación, llegó a poseer 50.000 hectáreas en el condado de Kerry solamente. John Aubrey estimó sus ingresos en su mejor momento como de £18.000 al año –quizás el equivalente a £27 millones hoy día–. En un gran cierre del círculo causal, la tierra de Irlanda capitalizó el resto de la carrera de Petty, incluidos los proyectos de la aritmética política que le ocuparon desde la década de 1660. Él pudo manejar con facilidad la transferencia de favores del Common Wealth a la restauración de la monarquía. Carlos II sabía el valor que tenía para la corona un mecánico e inventor experto y convirtió a Petty

en Caballero en 1661, aunque Sir William tuvo que invertir gran parte de su energía tratando de librarse de los recursos interpuestos por asociados ingleses envidiosos que afirmaban que era corrupto y que sus adquisiciones irlandesas eran ilegales.

El estudio de Down fue un triunfo de los conocimientos científicos, pero gran parte del ingenio consistía en la aplicación de las ciencias humanas a la organización y gestión. Se había pensado que el trabajo iba a tomarse entre 7 y 20 años, pero Petty lo realizó con un presupuesto menor en poco más de un año. El truco consistía en una especie de división fordista del trabajo. Petty simplificó los instrumentos de topografía y dividió la complicada tarea en partes que pudieran ser manejadas por hombres “no tan ingeniosos”, es decir, por los mismos soldados, que eran también lo suficientemente fuertes como para hacerles frente a los propietarios de tierras problemáticos y a las muchas personas groseras en el país, desde quienes podrían esperar oposición y resistencia. El estudio de Down era una plataforma de pruebas para el posterior trabajo de Petty en la aritmética política, en la que se refleja de manera sistemática las ventajas de la división del trabajo y las economías de escala.

Petty fue uno de los muchos científicos utópicos alineados en torno al agente de inteligencia, emigrado de Alemania, Samuel Hartlib. Ellos llegaron a considerar Irlanda no tanto como una tierra desierta, sino más bien como un gran espacio para la experimentación social y natural, una pizarra en blanco, en la que una sociedad nueva, racional y virtuosa podría ser inscrita. Los hartlibianos habían considerado previamente Lituania, Virginia y Nueva Inglaterra como lugares de experimentación, pero todas las circunstancias ahora señalaban a Irlanda. El estudio de Down se necesitaba para la colonización final, pero fue solo un paso hacia su transformación de la “barbarie” en un ámbito productivo y pacífico, que nunca más fue un peligro para la Inglaterra protestante. Hubo varias ideas entre los mejores y más brillantes de Inglaterra acerca de cómo se podía hacer esto, y

todo ello implicaba una cierta idea de transmutación, un cambio fundamental de la condición humana. Las medidas militares para pacificar Irlanda eran caras y desagradables, de modo que Petty prefirió buscar formas de transformar un pueblo en otro, lo cual, una vez logrado liberaría a Inglaterra de la amenaza de Irlanda.

¿Cómo podría hacerse eso? El traslado de irlandeses a Connaught estaba autorizado, pero no era la medida prevista más fuerte. Era posible deshacerse de los irlandeses por completo y reemplazarlos por ingleses y escoceses. Petty se dio cuenta que en este plan tenían partidarios influyentes: algunos espíritus furiosos deseaban que los irlandeses se revelaran de nuevo, que fueran pasados por la espada, pero él tenía escrúpulos. “Yo declaro que el movimiento no es solo impío e inhumano, sino que además es frívolo y pernicioso, incluso para quienes han deseado fervientemente esas ocasiones. “Petty creía que los asentamientos mixtos podrían llegar a funcionar. Así que hubo planes para la transmutación constitucional de la población nativa. Esto no llegó a mucho, pero sí se exploró la idea de detener la reproducción de los “meros irlandeses”. ¿Por qué no transportar 10.000 irlandesas en edad de casarse a Inglaterra cada año y reemplazarlos con un número similar de mujeres inglesas? Luego se dejaría la naturaleza seguir su curso. “El trabajo completo de unión y transmutación natural sería llevado a cabo en 4 o 5 años. Las inglesas dirigirían hogares irlandeses de maneras mucho más civilizadas: “El lenguaje de los niños será el inglés y la economía de toda la familia inglesa, a saber [...] la dieta, la ropa, etc.”, y “la transmutación será muy fácil y rápida”. Las irlandesas, en el esquema, repartidas entre las parroquias inglesas, que, tomarían, escribe McCormick, “un curso de inmersión intensivo en el buen manejo del hogar”, y el costo total de este ejercicio en la crianza experimental y la transferencia de costumbres sería una fracción de lo que Inglaterra estaba gastando para sostener la ocupación militar.

Las costumbres eran, efectivamente, una segunda naturaleza, y el proceso mismo de civilización podía transmutar una forma

de la naturaleza humana en otra. Ese proceso debía convertirse en una táctica de gobierno, acelerado políticamente hacia su fin natural. Petty pertenecía lo suficiente a la medicina tradicional como para aceptar que las personas eran lo que eran debido a sus circunstancias naturales. Él justificó el carácter de los irlandeses a través de lo que llamaba “sus constituciones originales del cuerpo”, y también a partir del aire, y más aún a partir de su comida ordinaria. Tú eres lo que comes. Las instituciones y formas de vida tenían también su papel causal, pero no era necesario partir de la base de un vocabulario médico galénico para hacer frente a este tipo de cosas. Con el tiempo, las condiciones miserables de vivienda y los curas católicos supersticiosos produjeron efectos deplorables en las constituciones física y mental, por lo que ellas necesitaban también la corrección política. Otra consideración importante era la así llamada “situación”. ¿Tenía una nación acceso fácil al mar y poseía puertos navegables? ¿Eran su clima y suelo propicios para la agricultura o la ganadería? ¿Propiciaba la dieta de la gente temperamentos sanguíneo o colérico? Petty sabía que estas consideraciones debieron estar involucradas en la “degeneración” de los ingleses antiguos en irlandeses, y tenía que ser considerado para la transmutación de los irlandeses en ingleses pero, precisamente, porque las costumbres y la naturaleza estaban ligadas causalmente de esta manera, la tarea del gobierno era manejar científicamente las transformaciones entre lo que era la política y lo que era natural.

Irlanda fue el laboratorio de Petty para el desarrollo de una ciencia general de la economía política. ¿Cuál era la riqueza de las naciones y cómo podía una política sólida entender sus bases naturales y dirigir su crecimiento? Como estaba situada una nación físicamente era importante, pero su prosperidad y seguridad estaban determinadas también por la laboriosidad de su gente. Dicho de forma común, lo primero pertenecía a la naturaleza y lo segundo a la moral y la economía; lo primero era un área de la ciencia natural y lo segundo de las ciencias sociales. Al

igual que cualquier otro estudioso de la época, Petty era fluido en el uso de estas categorías convencionales. Cuando se trasladó de la mecánica y la medicina a la anatomía política y la aritmética política comprendió que había cruzado un límite y que debía justificarse ante sus compañeros en la Sociedad Real. Él dijo que se había: “aventurado fuera del estudio de la medicina con esos otros ejercicios matemáticos, mecánicos y naturales, de los cuales había presumido alguna vez”, porque “esperaba de este modo extender mi actividad experimental de los cuerpos a las mentes, de los movimientos de los unos, a las costumbres de los otros”.

Sin embargo, “la filosofía natural transformativa” de Petty (como lo llama McCormick) perturbó la tradicional distinción entre lo natural y lo social. Cada una era, filosóficamente hablando, una entidad híbrida y su hibridez fue crucial para la práctica del arte de gobernar. Así, por ejemplo, los ingleses estaban profundamente interesados en qué hacía a los holandeses tan poderosos, y Petty no era el único que llamaba la atención sobre la “situación” del país: la nación era pequeña y su tierra no era rica, pero el océano que bañaba las orillas de las provincias unidas eran a la vez una amenaza para la integridad de la tierra y un estímulo a la pesca y el comercio. La navegación era una forma de producción de la actividad humana única: entre más marineros habían en una nación, tanto más rica sería esta. El éxito holandés era considerado, McCormick escribe, “el resultado de un artificio, pero este artificio era una respuesta natural a su situación [...]”. El arte y la industria holandesas “habían triunfado sobre las limitaciones de la naturaleza, pero de una manera natural, explotando las oportunidades que tenían”. Los ingleses (en Inglaterra, Irlanda y Estados Unidos) debían observar e imitar: la ciencia natural era necesaria para tomar la medida de las oportunidades naturales; la ciencia política era necesaria para sopesar las oportunidades naturales. Lo natural y lo político eran categorías convencionales de la cultura moderna temprana, pero se pensaba que lo político era propiamente un proceso a partir de

estados naturales, la observación de las leyes naturales y, a su vez, con el objetivo de reconfigurar la naturaleza.

Las transformaciones económicas y políticas que Petty tenía en mente estaban enmarcadas en términos familiares de las ciencias de la naturaleza. Era un principio de la nueva filosofía mecánica que todas las cualidades sensibles en el mundo físico podían y debían ser conectadas con propiedades matemáticas subyacentes –como Petty en repetidas ocasiones lo expresó: con el “número, peso y medida”–. También era un principio que el conocimiento era entendido como poder: si los cuerpos materiales pudieran ser descritos en términos de su propiedad matemática, se podría esperar con plausibilidad transformar un tipo de cuerpo en el otro. Todo lo que había que lograr eran los cambios de estado no de sustancia. Petty quiso mostrar que hacer lo mismo con los Estados, prácticas, instituciones y disposiciones humanas, era debidamente apropiado y políticamente ventajoso. ¿Qué tanto de lo uno equivalía a qué tanto de lo otro? “El trabajo es el Padre y el principio activo de la riqueza, así como las tierras son la Madre”, escribió Petty (1662) en su *Tratado de impuestos y contribuciones*. Y en la *Anatomía Política de Irlanda* afirmó que la “consideración más importante en economía política” era “cómo establecer una ecuación entre las tierras y el trabajo, de modo que pudiera expresarse el valor de cualquier cosa por sí sola”. Ese era el lenguaje de la práctica política. ¿Cómo describir la riqueza de una nación?, ¿cómo saber qué actividades humanas eran las bases de qué riqueza?, ¿cómo dirigir las transformaciones prácticas entre tierra, trabajo y dinero? ¿Cómo, en general, hacer un Estado y sus inventarios legibles en el idioma del número? Y cómo utilizar esa legibilidad para gobernar. El buque de doble fondo había fallado, pero los experimentos de Petty en la aritmética política fueron un éxito definitivo. Él construyó el prototipo de una nave del Estado, que ahora navega en los mares de la ciencia.