EL BASILISCO

Revista de materialismo filosófico

Nº 61 (2025), páginas 65-83

Emmanuel Martínez Alcocer

Fundación Gustavo Bueno

La idea de *ciencia española*

Resumen:

Se ofrece la reestructuración del texto base preparado para la lección ofrecida por el autor en la Escuela de Filosofía de Oviedo el 28 de febrero de 2023. Lección titulada *La idea de «ciencia española».* Por ello, aquí tan sólo se ofrecerá el esquema de una teoría filosófica sobre la idea de ciencia española que deberá ser desarrollada más extensamente en otro lugar.

Palabras clave: Ciencia, España, Materialismo filosófico, Escuela de Filosofía de Oviedo.

Abstract:

It is offered the restructuring of the base text prepared for the lesson offered by the author in the School of Philosophy of Oviedo on February 28, 2023. Lesson entitled as *The idea of «Spanish science».* Therefore, here only the outline of a philosophical theory on the idea of Spanish science is shown, which should be developed more extensively elsewhere.

Keywords: Science, Spain, Philosophical Materialism, School of Philosophy of Oviedo.

EL BASILISCO

Fundador

Gustavo Bueno

Director

Gustavo Bueno Sánchez

Secretaría de Redacción

Sharon Calderón-Gordo (Fundación Gustavo Bueno)

Consejo de Redacción

Jesús G. Maestro (Universidad de Vigo)
José Arturo Herrera Melo (Universidad Veracruzana, México)
Íñigo Ongay de Felipe (Universidad de Deusto)
Patricio Peñalver (Universidad de Murcia)
Elena Ronzón (Universidad de Oviedo)
Pedro Santana (Universidad de La Rioja)

latindex catálogo

Dialnet

Todos los artículos publicados en esta revista han sido informados anónimamente por pares de evaluadores externos a la Fundación Gustavo Bueno.
EL BASILISCO se publica con periodicidad semestral. Véanse las normas para los autores en: http://www.fgbueno.es/edi/basnor.htm

http://www.fgbueno.es/bas
basilisco@fgbueno.es

ISSN 0210-0088 (vegetal) - ISSN 2531-2944 (digital)
Depósito Legal: O-343-78

© Fundación Gustavo Bueno * Plaza Gustavo Bueno * 33005 Oviedo (España)

La idea de *ciencia española*

Emmanuel Martínez Alcocer
Fundación Gustavo Bueno

Introducción

Acerca de la ciencia española se ha escrito y polemizado mucho y desde hace siglos. La más famosa quizá sea la polémica desatada en 1876 y que tuvo por protagonista al joven Marcelino Menéndez Pelayo, enfrentado a personajes como Manuel de la Revilla, José del Perojo o el Padre Fonseca. Pero las polémicas sobre la ciencia y la filosofía española no se reducen al siglo XIX. Se ven ya muestras de una discusión como esta en los siglos medievales, los siglos de la misma constitución material de España frente al Imperio musulmán, así como en los siglos XV y XVI cuando los enemigos del cada vez más potente Imperio español pusieron a funcionar la máquina de la leyenda negra, que todavía está en pie e interiorizada, asumida y fomentada por muchos españoles. En el siglo XVII Quevedo intervendrá contra ataques de diverso tipo con su *España defendida*, pero hay otros muchos que intervinieron en defensa de la literatura, la filosofía y la ciencia española, y muchos otros aspectos históricos y políticos de España, como Fray Juan de Salazar y su *Política Española*, Francisco de Monzón, Felipe de la Torre, Micer Juan de Costa, Saavedra Fajardo, Pedro Rivadeneira, Sousa Macedo y un largo etcétera.

En el siglo XVIII de nuevo encontramos muestras de esta continua batalla, que tan variados e importantes temas y personajes involucra. Feijoo con sus *Glorias de España* entrará en la polémica, que se verá agravada cuando en 1784 Masson de Morvilliers publica en la *Enciclopedia metódica* su artículo *España*, que contenía la insidiosa pregunta *¿Qué se debe a España?* Provocación que sería respondida ese mismo año, aunque sin mucha contundencia, por el distinguido botánico Antonio José de Cavanilles en sus *Observaciones sobre el artículo España de la Nueva Enciclopedia*. También en 1786 el Cardenal italiano Carlos Denina saldría al paso en su *Respuesta a la pregunta: ¿qué se debe a la España?* Asimismo, en 1786 entraría en liza el jurista Juan Pablo Forner, con su *Oración apologética por la España y su mérito literario, para que sirva de exornación al discurso leído por el abate Denina en la Academia de Ciencias de Berlín, respondiendo a la qüestión ¿qué se debe a España?* Cadalso escribirá su *Defensa de la nación española contra la carta persiana LXXVIII de Montesquieu.* También aprovechará para tocar la cuestión Juan Francisco Masdeu en su monumental *Historia crítica de España y de su cultura* (escrito entre 1783 y 1805).

Al comenzar el XIX las discusiones entre liberales y conservadores en torno a estos temas fueron constantes, alcanzando su apogeo en la mencionada polémica que culminaría con la publicación de *La Ciencia Española* de Menéndez Pelayo. Y ya en el XX los ejemplos siguen

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

multiplicándose, desde la polémica entre Miguel de Unamuno y Ortega y Gasset, hasta la de Pedro Laín Entralgo y Rafael Calvo Serer. En nuestros días sigue plenamente vigente, y apenas hay artículo o libro sobre la historia de la filosofía o de la ciencia española sobre la que no planee el tema de la polémica. Por todo ello, entendemos que dista de ser un tema sencillo o con unas corrientes y posiciones unívocas. Es así que los temas que ahora vamos a comentar brevemente no son temas «arqueológicos», faltos de interés para los españoles (y no españoles) de nuestros días, sino que son temas latentes y actuales. Por decirlo de otra forma, lo que aquí se tratará es una *vexata quaestio* ante la que no es posible no tomar partido. Esta es una cuestión nacional, y como nacional, de interés para toda la Nación, para todos los españoles, que tendrán que tomar una opción u otra. Para un español, en las cuestiones que atañen a su nación, la adopción de una *neutralidad* no es una posibilidad. Y no es cuestión de narcisismo ni de *casticismo*. Es, sencillamente, que España misma es un problema filosófico complejísimo que nos desborda y del que aquí sólo trataremos algunos aspectos en la medida de lo posible. Somos, nosotros, todos los españoles –se sientan tales o no– parte de una Nación de una importancia histórica que en absoluto nos permite definirla de un plumazo. Preguntarse por España es preguntarse por qué fue y por qué es, pero también por qué será. Y la cuestión por su papel histórico respecto a las ciencias también es una cuestión acerca del papel histórico de España en general.

II. Entre los muchos aspectos que están presentes en las polémicas, uno que no se ha abordado con la profundidad que se requiere para esta *vexata quaestio* en todos estos siglos, ha sido precisamente la definición certera de aquello de lo que tanto se ha polemizado: la ciencia española. Por supuesto, se han dado algunas definiciones, la mayoría muy laxas o imprecisas, otras no tanto, pero siempre insuficientes. Así que nosotros vamos a tratar de ofrecer una visión rigurosa sobre dicho tema desde unas coordenadas determinadas. Unas coordenadas que creemos nos permiten abordar y clasificar el tema con mayor rigor y profundidad, a saber: las que nos ofrece el materialismo filosófico, ya que, como se ha señalado a menudo, es imposible decir nada si no es partiendo de unas premisas o coordenadas previas. Unas coordenadas que, en cuanto filosóficas, no pueden partir *a priori*, sino que deben ser establecidas *in medias res*, partiendo de las cosas mismas. Por eso tendremos que recurrir a la ontología pluralista del materialismo. Pero no sólo recurriremos a esta potentísima ontología, sino también al espacio antropológico, a la filosofía política materialista, a la filosofía de la historia materialista, a la teoría del cierre categorial, etc. Doctrinas que tendremos que bosquejar rápidamente en estas páginas.

Unas coordenadas que deben estar fuertemente cimentadas y puestas a prueba. No debe entenderse por esto que el materialismo filosófico será utilizado aquí como un mero método, como un mero medio o camino a seguir. El materialismo filosófico va a ser el sistema con el que trabajar, pero también a ejercitar y probar en un campo determinado: el de la idea de ciencia española. Por cuanto una doctrina materialista es la aplicación del materialismo filosófico a un dominio determinado, a conjuntos de realidades presentes aunque históricamente configuradas. Por lo que el ejercicio materialista siempre deberá partir de los fenómenos que le ofrece ese mismo presente. A partir de aquí, el materialismo, en cuanto filosofía, regresa hacia una ontología tanto especial como general, regresa hacia una teoría de la ciencia, tanto especial como general. Pero como la realidad no queda agotada nunca por las ciencias, el materialismo filosófico también, desde otras disciplinas y realidades, regresa hacia una teoría filosófica del Imperio, una teoría del Estado, de la guerra, de España, de la historia, de la cultura, de la televisión, de la religión, y de cualesquiera otras morfologías de la *omnitudo rerum* que sean susceptibles de adquirir un tratamiento filosófico. Y lo hace para después volver o progresar a los fenómenos de los que se partió, buscando establecer una verdad filosófica, crítica.

Teniendo esto en cuenta, en lo que sigue trataremos multitud de cuestiones y temáticas. Pues en la idea de ciencia española, y en las polémicas de la ciencia española, se entrelazan tal cantidad de cuestiones que es imposible comentarlo todo ahora. Y es que es sorprendente la cantidad de cuestiones que aparecen en torno a esta idea y en torno a las polémicas de la ciencia española, mucho más profusas de lo que en un principio pudiera parecer. Cuestiones que a menudo aparecen como un *totum revolutum* ante el cual es necesario adoptar un análisis diairológico que permita distinguir los temas tratados; diairología que permitirá a su vez entender y analizar la nematología, esto es, la trabazón o entretejimiento que le es característica.

Por lo demás, diremos que el sintagma ciencia española está compuesto por dos términos principales: «Ciencia» y «Española». Sendos términos no son unívocos, aunque tampoco podríamos considerarlos como totalmente equívocos, sino que puede adquirir acepciones muy distintas, por ello consideramos necesario distinguir, para mayor rigor y claridad, los posibles sentidos que puedan adquirir.

Posibilidades de relación entre los términos del sintagma Ciencia Española

I. Pero antes de entrar directamente en la materia debemos comenzar preguntándonos sobre las distintas posibilidades lógicas de relación, principalmente de intersección, que pueden tener los dos términos que

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

encontramos en el sintagma «Ciencia Española». Podemos distinguir cinco posibilidades de relación entre los términos, a saber:

1. Intersección efectiva o básica entre ambos términos, entre ciencia (C) y española o España (E): $C \cap E = K \neq Ø$.

Lo que quiere decir que la intersección no es la clase vacía. Es decir, efectivamente puede hablarse de una ciencia española, o de ciencia *en* España. Según esto en España se ha dado ciencia y, a su vez, ésta cuenta con ciertos teoremas y descubrimientos gracias a España. A esta intersección la consideraremos la intersección básica, porque a partir de ella podemos obtener las otras alternativas de intersección (o, si es el caso, de disyunción).

2. Intersección nula: $C \cap E = Ø$.

Según esto no hay intersección entre ambos términos: la intersección es la clase vacía. Es decir, no puede hablarse de ciencia española, o de ciencia en España, no ha existido tal cosa. Esta alternativa sin embargo, incluye dos interpretaciones. Una que entendería que tanto ciencia como española serían términos totalmente incompatibles. Sin embargo, otra interpretación más «moderada» no negaría radicalmente que la ciencia pudiera darse en un futuro o pudiera haberse dado tras «la apertura de España a Europa», «durante la II República», con «la llegada de la democracia y la liberación del yugo de la religión y el franquismo», o cualquier otra justificación semejante.

3. Intersección directa: $C \cap E = K = C = (E \subset C)$.

Aquí el segundo término (española) es una parte del primero (ciencia). Desde esta posibilidad de intersección España debe ser entendida como una participante más del conjunto de la ciencia universal. Sin mayor significado que ese.

4. Intersección inversa: $C \cap E = K = E = (C \subset E)$.

Desde esta posibilidad de intersección el primer término del sintagma (ciencia) es una parte del segundo (española). La ciencia es una parte más del conjunto heterogéneo de partes de España. Sin mayor trascendencia.

5. Intersección reabsorbente: $C \cap E = [(C \subset E) \wedge (E \subset C)] = O$.

Esta última alternativa podría llegar a verse como producto de la conjunción de las alternativas 3 y 4 de intersección en cuanto que formulamos que $[(C \subset E) \wedge (E \subset C)]$. Pero esto sería erróneo, porque no es posible identificar a la ciencia con España ni a España con la ciencia, ya que toda ciencia en sus resultados esenciales es transcultural y no puede quedar identificada con una sociedad política. Pero tampoco podríamos entender esta alternativa 5 como reductible a alguna de las dos previas. Si denominamos a esta intersección como reabsorbente, formulándola como $[(C \subset E) \wedge (E \subset C)] = O$, es porque estamos entendiendo ahora que desde esta perspectiva tanto la ciencia como España quedan reabsorbidas, incorporadas o anegadas en un tercer género, esto es, en O. Que simboliza a Occidente, en la medida en que éste es entendido nematológicamente como la «sociedad del conocimiento». Occidente sería interpretado como la «antorcha del saber» o incluso como el «faro de la Humanidad». De modo que según esta nematología reabsorbente la ciencia y España quedan incorporadas a este Occidente luminoso, teniendo alguna relevancia histórica en la medida en que son partes de Occidente y teniendo relación entre sí en la medida en que quedan incorporadas a Occidente.

Nosotros optaremos por la primera alternativa. Por dos razones fundamentalmente: primero, porque teniendo que negar las demás alternativas, apagógicamente, bien porque las consideramos falsas (la 2. y la 5.), bien porque no son suficientemente «fecundas» o «explicativas» (la 3. y la 4.), y suponiendo que una de las cinco es verdadera, sólo nos queda necesariamente la primera como alternativa posible. Y, en segundo lugar, porque juzgamos que cabe efectivamente establecer una identidad parcial entre lo que llamamos Ciencia y lo que llamamos España.

Por lo demás, hay que advertir que esta clasificación realizada, que da como resultado cinco tipos de relación, no es un mero juego lógico-formal. Sino que actúa como una herramienta crítica que nos permite clasificar y desmontar presupuestos ideológicos, a menudo completamente asumidos, que están presentes en ciertas afirmaciones o negaciones acerca de la ciencia española. Y permite advertir, por ejemplo, que el hecho de que muchas posturas se instalen directamente en la segunda posibilidad, esto es, en la inserción nula, no resulta algo inocente ni accidental. Antes al contrario, esto nos delata que detrás hay una concepción concreta de qué es la ciencia, que a menudo suele ser una concepción muy restrictiva, de corte positivista y matematizada. Pero también nos habla de una concepción sobre qué es España, que puede ser entendida como un residuo de un pasado glorioso, o como un país periférico incapaz de producir ciencia por sí mismo. Esta opción nula, en consecuencia, no es simplemente una posición «teórica», sino también política, y en tanto tal debe ser desenmascarada.

Las posibilidades 3 y 4 pueden parecer, quizá, más neutras o incluso más integradoras. Pero en realidad resultan mucho más reductoras, ya que eliminan cualquier dialéctica entre los términos de la relación. Así, por ejemplo, la concepción de que España participa de la ciencia universal como un elemento más, sin peculiaridad alguna, es, en definitiva, una manera de disolver el problema del que tratamos de ocuparnos. Esta opción funcionaría como una suerte de «universalismo diplomático», que busca igualar todo en nombre de la universalidad científica. Pero

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

esto opera, en realidad, como un mecanismo ideológico que oculta las relaciones de poder y de dependencia en que se producen las ciencias, negando asimismo las diversas tradiciones científicas alternativas existentes. En contrapartida, suponer que el papel de la ciencia en el contexto cultural español es el de ser un elemento más, borra de un plumazo sus funcionalidades específicas y su especificidad institucional. Esto rebaja a las ciencias a una suerte de decoración cultural o un mero complemento del patrimonio cultural, con lo que se pierde la función real de las ciencias como instituciones gnoseológicas productoras de verdades en tanto identidades sintéticas sistemáticas.

La quinta alternativa, que hemos denominado como intersección reabsorbente, es la que seguramente logre la mayor sofisticación a la hora de aparentar neutralidad ideológica en la cuestión. Pues esta nos presenta tanto a la ciencia como a España en una entidad superior: «Occidente». Pero éste no es más que un constructo nematológico de primer orden, extremadamente funcional para ciertas élites académicas y políticas, que, con el prestigio de tal noción, se consideran con la autoridad como para dictar qué es ciencia, quién es capaz de producirla y desde dónde esta queda legitimada (como pasa con la democracia, por otro lado). Así entendida, la «sociedad del conocimiento» que nos propone esta alternativa, actúa como un disolvente de las diferencias culturales e históricas en la producción científica, así como de las luchas políticas reales que en torno a la ciencia se han dado y se dan. Otro tanto sucede con España aquí, pues en esta alternativa tanto España como otras naciones de escala histórica imperial, queda reducida a ser un apéndice de una historia cuyo centro estaría fuera de ella. Porque estaría en ese Occidente del que se supone que es parte.

Frente a todas estas alternativas, afirmar la existencia de una intersección efectiva entre la clase ciencia y la clase España, aunque sea parcial y conflictiva (esto es, en symploké), permite introducir en el análisis los contextos institucionales, técnicos, históricos, políticos… En definitiva, los contextos concretos en los que se han producido y producen las ciencias en España, alejándonos al mismo tiempo de esencialismos nacionalistas, culturalistas y de disoluciones de corte globalista. Si bien, a lo largo de estas páginas se darán más razones para sostener esto.

II. Pues bien, estos son los sentidos lógicos en que se pueden relacionar los términos componentes del sintagma ciencia española, pero en la propia especificación de estas relaciones lógicas ya se hace palpable un carácter polémico, una necesaria toma de postura. No en vano nosotros hemos tenido que empezar optando por una opción mejor que por otra. Pero el caso es, ¿qué posturas es posible tomar o han sido tomadas ante esta relación entre la ciencia y España? Creemos que con la tabla que ofrecemos a continuación esta pregunta quedará suficientemente respondida, ya que además de ofrecer una respuesta sistemática (mostrándonos las relaciones entre unas posturas y otras), nos permite organizar históricamente las diversas tomas de posición ante la misma. Una tabla que podemos construir cruzando dos criterios. Por un lado, un criterio que distingue entre una postura apologista sobre la presencia de ciencia en España y otra que adopta una postura negacionista o negativa ante tal presencia. El otro criterio vendrá dado por la distinción de España bien como nación histórica (o étnico-histórica) y España como nación política. Esto nos da 4 posibilidades que hemos denominado A, B, C y D (ver *Tabla 1*).

Posición ante la ciencia española **España como**	**Apologista**	**Negacionista**
Nación histórica	A. Posición apologista ante la ciencia española, entendiendo España como Nación histórica	B. Posición negacionista ante la ciencia española, entendiendo España como Nación histórica
Nación política	C. Posición apologista ante la ciencia española, entendiendo España como Nación política.	D. Posición negacionista ante la ciencia española, entendiendo España como Nación política

Tabla 1. Tabla de posiciones ante la ciencia española.

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

Según esta tabla, las polémicas sobre la ciencia española hasta el siglo XVIII podrían entenderse desde la confrontación entre las posturas A y B. A partir del siglo XIX, sin embargo, las polémicas se ejercitarían más bien desde la dialéctica entre C y D. Sin por ello excluir, por supuesto, la posibilidad de entrecruzamientos entre ellas. Pues, por ejemplo, en la polémica protagonizada por Menéndez Pelayo en ocasiones es posible entender que éste está adoptando una perspectiva propia de la postura A, mientras que en otras se mueve más bien en una postura C. Asimismo, oponentes suyos como los neotomistas Fonseca o Pidal y Mon pueden entenderse en muchas ocasiones desde una posición B, mientras que José del Perojo o Manuel de la Revilla estarían más bien en una posición D.

Pero describamos y ejemplifiquemos muy brevemente cada una:

A. En esta postura incluimos a todos aquellos autores que, en las polémicas existentes hasta principios del siglo XIX, hasta la transformación de la Nación histórica española en una Nación política en el proceso constituyente de Cádiz entre 1808 y 1812 (transformación en la que estaba implicada todo el Imperio), se posicionaron ante una posición defensiva de la existencia de ciencias en España. Un ejemplo de esta postura puede ser el benedictino Benito Jerónimo Feijoo, por ejemplo en sus dos ensayos *Glorias de España*.

B. En esta postura incluimos a todos aquellos autores que, en las polémicas dadas hasta principios del siglo XIX, se posicionaron ante una posición negacionista de la existencia de ciencias en España. Un ejemplo canónico de esta postura puede ser el del francés Masson de Morvilliers y su artículo *España* en la *Enciclopedia Metódica*.

C. En esta postura incluimos a todos aquellos autores que, en las polémicas desatadas a partir de principios del siglo XIX, desde el establecimiento del Estado-Nación, se posicionaron ante una opción apologista de la existencia de ciencias en España. Un ejemplo canónico de esta postura puede ser el de Menéndez Pelayo o el de su instigador, Gumersindo Laverde, en varios de sus escritos.

D. En esta postura incluimos a todos aquellos autores que, en las polémicas dadas a partir de principios del siglo XIX, se posicionaron ante una posición negacionista de la existencia de ciencias en España. Un ejemplo canónico de esta postura puede ser José Perojo en sus intervenciones ante Menéndez Pelayo.

Con esto ya podemos comenzar a ver el juego que da esta cuestión de la idea de ciencia española, y la virtualidad que tiene la misma en el análisis y clasificación de las polémicas en torno a la ciencia española. Pero para avanzar en nuestro propósito debemos centrarnos ahora en exponer qué podemos entender por *ciencia* y por *española* (o España), los dos términos del sintagma. Porque sólo así podremos dar una respuesta lo más ajustada posible a qué es la ciencia española. Y es que nos encontramos ante un sintagma que tiene un significado abierto, pues éste dependerá tanto de la idea de ciencia que se maneje como de la idea de España. Es decir, este sintagma está presuponiendo una teoría de la ciencia y una teoría de España, de ahí que nos encontremos ante un sintagma sincategoremático u oblicuo que requiere de unos parámetros, que debemos dar, para que adquiera sentido. Así, serán muy diferentes las posturas que se adopten ante la ciencia española dependiendo precisamente de qué se entienda por tales cosas.

Ciencia

I. El primer término del sintagma es el término ciencia.

Desde nuestra posición entendemos que la ciencia, y por tanto la idea de ciencia, es un proceso y un producto histórico, que necesitó de unas condiciones materiales muy precisas para surgir, y que a partir de entonces ha ido adquiriendo diferentes modulaciones, sentidos o acepciones hasta nuestros días. En español el término ciencia ha ido adquiriendo varios sentidos *en consonancia con los cambios ocurridos en la propia ciencia*, lo cual es fundamental tener en cuenta en una teoría filosófica de la ciencia. Por ello, no podemos dejar de indicar que las modulaciones de la idea de ciencia mantienen entre sí relaciones históricas, pero también sistemáticas. Queriendo significar con esto además que, hoy, en nuestra situación presente, no todos estos sentidos o acepciones son igualmente definitorios de la idea de ciencia. Así pues, por ciencia podemos entender cuatro sentidos o acepciones principales que muestran este cambio histórico-gnoseológico:

1. Ciencia como «saber hacer», es decir, la ciencia propia del que domina o sabe de una técnica o un arte (también tendría que ver, por ejemplo, con la prudencia en el campo moral y político).

2. Ciencia como «sistema de proposiciones derivables de principios». Un sentido de origen principalmente aristotélico, aunque no sólo. Una noción de ciencia según la cual esta consiste en sistemas de proposiciones derivadas de principios evidentes o indubitables, que además tiende a la suposición de la unidad del conocimiento en una *mathesis universalis* en sus vinculaciones metafísicas con la «ciencia primera». Se trata de una idea de ciencia muy influyente que alargaría su primacía hasta los siglos XVI-XVII, aunque sigue siendo ejercida en nuestro presente.

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

3. Ciencia categorial estricta, ciencia positiva, en sentido «moderno». Son las ciencias surgidas o afianzadas en al contexto de la llamada Revolución científica; y también y sobre todo, en el contexto de la Revolución industrial. Termodinámica, Bilogía, Geología, Genética, etc.

4. Ciencia categorial ampliada: llamadas diversamente como ciencias culturales, morales y políticas, ciencias del Espíritu, ciencias sociales o, como nosotros preferiremos denominarlas, ciencias humanas y etológicas. Tales como la Lingüística, la Psicología, la Jurisprudencia, la Historia, la Sociología, la Antropología, etc.

II. La Teoría del Cierre Categorial tomará como acepción principal –sin despreciar las demás– la tercera acepción de ciencia, entendiendo que sobre ella deberá girar toda verdadera teoría de la ciencia. Pues estas ciencias no serán ya sólo ciencias experimentales, ciencias de laboratorio o ciencias matematizadas, que también, sino que serán además ciencias institucionalizadas, lo que se ve también en su utillaje instrumental o en su presencia en Facultades de ciencias o en Academias científicas. Será sobre estas ciencias positivas, y el criterio de verdad por ellas instaurado, sobre las que, por lo menos desde los *Principia Mathematica* de Newton y la *Crítica de la Razón Pura* de Kant, se construya la actual filosofía de la ciencia, al romperse «el complejo ciencia-filosofía». Una ruptura que en la segunda mitad del XIX se haría más evidente con filosofías como el positivismo de Comte, el desarrollo de las ciencias modernas y el creciente control tecnológico y *ampliación* del mundo que estas permitían. En todo este proceso se dio además una inversión en la preeminencia universitaria de las antiguas Facultades «superiores» (Teología, Jurisprudencia y Medicina), por las «inferiores» o artes liberales. Así pues, defendemos la preeminencia de la tercera acepción de ciencia por el *efecto crítico* que operó y opera sobre las demás acepciones: tanto de las ideas históricamente anteriores de ciencia como «arte» y ciencia como «sistema de proposiciones», cuanto respecto de la idea, históricamente posterior o simultánea, de «ciencias humanas y etológicas».

Entenderemos, por tanto, que las ciencias son aquellas construcciones institucionales que, teniendo un origen de tipo técnico, tienen que ver «con las cosas mismas», debido ello precisamente a la interrelación entre las ciencias y las técnicas, de las que surgen. Un ejemplo fácil de entender al respecto es, por poner un caso, el de la meteorología (podríamos escoger cualquier otra categoría científica incluso con una mayor «solidez categorial» que esta, pero de lo que se trata ahora es de resaltar el papel gnoseológico de las técnicas y el compromiso ontológico que tienen las ciencias en su ejercicio). Hablamos de la meteorología como de una categoría científica que empieza a dar sus primeros pasos a finales del siglo XVII y en la primera mitad del XVIII. ¿Y por qué en esas décadas y no antes? Porque será en estas fechas cuando aparecen los *artefactos*, esto es, los instrumentos y aparatos posibles para ello (pues son estos artefactos los que permiten captar, recoger, condensar, hacer operables los fenómenos). Es decir, los termómetros, para medir la temperatura, los barómetros, para medir la presión atmosférica, los higrómetros, para medir la humedad de la atmósfera, los pluviómetros, para medir la lluvia, los anemómetros, para medir la velocidad del viento. Y un largo etcétera. Sin todos estos instrumentos técnicos y tecnológicos habría sido imposible que realidades como la atmósfera, la presión barométrica o la gradación climática de las temperaturas se hubieran abierto paso. Porque estas no son realidades que «estén ahí» esperando a ser descubiertas, sino que son construidas –que no creadas– a través de las operaciones humanas sobre el mundo. Esto es lo que conocemos como hiperrealismo.

Los objetos de las ciencias no son, pues, representaciones mentales o cerebrales, sino que son las cosas mismas que se dan en el ejercicio operatorio. O si se prefiere, son las clases de esas cosas (que son entidades terciogenéricas), por lo que no tienen que entenderse como entidades subjetivas. Esto implica que antes que ver los objetos a través de los símbolos científicos habría que ver a los símbolos científicos a través de los objetos que representan. Del lado de los sujetos tendremos que poner, por ejemplo, las operaciones científicas o los dialogismos. Asimismo, teniendo en cuenta la multiplicidad de sujetos gnoseológicos (organizados en *comunidades científicas*) habrá que reconocer la necesidad de un lenguaje que permita la cooperación, pues sólo mediante ese lenguaje común es posible la construcción intersubjetiva. Por ello diremos que las ciencias son construcciones intersubjetivas (y suprasubjetivas) que están orientadas a componer *operatoriamente*, mediante la conjunción y separación de referenciales fisicalistas, *multiplicidades heterogéneas* de términos y relaciones *reales* entre ellos. Pero términos y relaciones que *pertenecen a clases distintas*, dentro de la misma categoría. Además, esas multiplicidades de términos son *sintéticas*, pues los términos que son compuestos o separados por las operaciones no se compondrán ni separarán por sí mismos.

A su vez, las relaciones que se establecen entre los términos enclasados no se basan sólo en relaciones isológicas de igualdad o semejanza, sino que las relaciones entre ellos son múltiples. Y, en todo caso, estas relaciones que mantengan, serán *producto de las operaciones* que los sujetos gnoseológicos, los científicos, realicen con ellos. Es decir, las relaciones científicas, representadas proposicionalmente, son el modo *esencial* en que los términos se estructuran unos con otros, como producto de la manipulación que los científicos hacen con los propios términos. De modo que, ¿cómo se unirían entonces esas clases heterogéneas en una misma categoría? Precisamente por las verdades científicas o

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

teoremas, por ello estas son las partes formales mínimas de las ciencias. Las verdades científicas son los nudos que atan las clases de términos de una categoría. De ahí que, históricamente, las ciencias, partiendo de contextos no científicos –de campos ya trabajados por las técnicas– vayan constituyéndose como tales, vayan cerrándose, a partir del sucesivo establecimiento de verdades o identidades sintéticas sistemáticas. Esto, a su vez, nos lleva a defender que las ciencias no surgen de la filosofía o de un corte epistemológico respecto de esta. Más bien consideramos lo contrario, que la filosofía, y las ideas filosóficas, surgirían de las ciencias y las inconmensurabilidades en y entre las mismas; así como de otras muchas prácticas y disciplinas no científicas. Las ideas con las que trabaja la filosofía son también, por tanto, un producto histórico.

Por otro lado, el enclasamiento de los términos supone que las operaciones del científico son prolépticas, y por tanto requieren de anamnesis holóticas. Por eso las operaciones se dan con y entre objetos apotéticos (referenciales fisicalistas), porque si no, no se podría operar. Y, en cuanto que pueden ser repetidas en contextos parecidos o iguales, las operaciones son normativas. Así mismo, los fenómenos, referenciales y demás materialidades que las ciencias tratan, tanto como los aparatos, libros, facultades, laboratorios, academias, etc., deberán ser considerados como partes del cuerpo institucional de las ciencias, no sólo las teorías. Ya que las ciencias son totalidades atributivas de partes formales y materiales. De ahí que, desde el punto de vista de la teoría de las instituciones, podamos entender las ciencias como complejas familias de instituciones. Por lo que no se pueden reducir las ciencias a «actos de conocimiento». Las ciencias participan en la propia construcción del mundo de un modo fundamental; no se limitan a conocer el mundo, sino *también a realizarlo y transformarlo*. Es decir, las funciones de las ciencias no se reducen a conocer, sino que *también* tienen una función tecnológica, una función cultural, así como una función política. Y esto sin perjuicio de reconocer que la transformación y conocimiento del mundo siempre se dan a escala antrópica. Porque como dice Gustavo Bueno en el ensayo *La función actual de la ciencia*, si las ciencias tienen una función actual y específica ésta «consiste precisamente en aportarnos ese saber a través de la constitución de las capas del mundo que hayan podido ser estructuradas por ellas». (Gustavo Bueno, *La función actual de la ciencia*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, 1995, pág. 59).

Ahora bien, esta distinción entre partes materiales y formales no es una distinción dicotómica. Desde la teoría del cierre categorial consideramos que esta distinción es muy fértil para clasificar las distintas concepciones o familias de filosofía de la ciencia. Así, el teoreticismo da preeminencia a las partes formales. El descripcionismo, al contrario, da preeminencia a las partes materiales. El adecuacionismo postula una suerte de encaje entre las partes formales y las materiales. Mientras que el circularismo no da preeminencia a ninguna de las partes ni postula encajes al modo adecuacionista.

Además, esta distinción es central para el problema de la unidad y distinción de las ciencias. Pero no pasa de ser una distinción viciada, metafísica, si consideramos la materia y la forma como algo separado, dicotómico, y por tanto hipostasiado. De modo que sin impugnar la distinción, pero sí reelaborándola, para la teoría del cierre categorial las partes formales y materiales de las ciencias se dan *conjugadas diaméricamente*, por eso apuesta por el circularismo. Siendo así que la forma no sería sino el modo, el resultado, de estructurarse la propia materia y la materia a su vez no sería sino el modo, el resultado, de estructurarse de las formas. Materia y forma se estructuran *diaméricamente*. Y es que, desde la ontología materialista, la materia nunca se da ni puede darse como *materia prima*, sino que toda materia mundana siempre es materia determinada. Por eso desde el materialismo filosófico debemos subrayar que, si bien la idea de materia no se agota por su tratamiento en las ciencias, estas sí participan en su propia configuración histórica, dado que son materialistas en su ejercicio.

III. Esto implica para la teoría materialista una concepción de la verdad científica circularista y constructivista, en cuanto dependiente de las operaciones de los sujetos gnoseológicos con los términos materiales. La forma de las ciencias está entonces en el proceso mismo de constitución del cierre, en cuanto implica la construcción de verdades científicas, de teoremas demostrativos, que vendrán determinados por las materias propias de cada categoría. Aunque no por ello el cuerpo científico se reduce a las verdades, ya que dicho cuerpo, en cuanto un conjunto institucional complejísimo, contendrá también errores formales (necesarios) y muchos otros elementos que no serán ni verdades ni errores. De ahí que no puedan entenderse los teoremas sólo como «algo teórico», pues estos son *sintéticos*, esto es, construidos. Eso sí, no construidos únicamente a través de, por ejemplo, sistemas de axiomas. Sino que los teoremas requieren de construcciones tanto proposicionales como objetuales que logren establecer relaciones verdaderas y necesarias. Pero no de cualquier modo, sino a través de la combinación de los diversos modos gnoseológicos, que es lo más habitual, o bien por medio de alguno de ellos, esto es, a través de definiciones, clasificaciones, modelos o demostraciones.

De modo que el cuerpo institucional de las ciencias, el *espacio gnoseológico*, se nos dará en la teoría del cierre en un complejo espacio tridimensional de tres ejes y al menos nueve sectores (o figuras), en el que se organizará todo ese conjunto de partes formales y materiales en su plano analítico. Un cuerpo de las ciencias que en su

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

plano sintético se configura en los principios y los modos gnoseológicos: las definiciones, clasificaciones, modelos y demostraciones. Así, analíticamente habría que distinguir el eje sintáctico, el semántico y el pragmático; con sus figuras o sectores correspondientes como producto de las combinaciones entre signos, sujetos y objetos.

Así pues, una ciencia puede ser entendida como un cuerpo institucional constituido por multiplicidad de términos objetuales y subjetuales distribuidos en clases distintas. Además, estos términos se darán física y fenoménicamente percibidos y operados. Operaciones que nos llevarán a relaciones de diverso tipo: de identidad, de analogía, de contigüidad, de continuidad, etc. Algunas de las cuales ya habrán sido dadas o prefiguradas por las operaciones técnicas previas al campo de referencia, y otras serán construidas posteriormente sobre las anteriores, por la combinación y recombinación operatoria de los términos por parte de los sujetos gnoseológicos. En torno a los cuales se estructura el eje pragmático de espacio gnoseológico. Un eje este último, el pragmático, que, a pesar de lo que pueda parecer por girar en torno a los sujetos gnoseológicos, no es un eje superfluo ni contradictorio con la necesaria neutralización o eliminación de las operaciones que la teoría del cierre categorial estipula para las verdades científicas. Y ello por el propio principio operatorio de toda ciencia, puesto que toda ciencia, por ser operatoria y socioculturalmente implantada, es también autológica, dialógica y normativa. Las normas son internas al campo científico, ya que toda praxis implica normas. Desde la teoría del cierre categorial no tiene sentido entonces la distinción entre ciencias descriptivas y ciencias prescriptivas, porque toda descripción es ya una construcción y toda ciencia es ya, de por sí, prescriptiva o normativa por ser operatoria. De ahí también que toda ciencia comience siendo un arte o una técnica.

Todas estas consideraciones nos llevan a desbordar la división entre sujeto y objeto para las ciencias. Esta división sería propia de la epistemología; además, en toda ciencia, como se ve por las figuras de sus ejes, encontramos elementos subjetuales y objetuales. Así, insistimos, una ciencia sólo comenzará a ser tal *cuando consiga neutralizar las operaciones de los sujetos gnoseológicos estableciendo relaciones o estructuras esenciales (las verdades)*. Decimos que se cierra una categoría científica cuando estos teoremas, regidos por los principios gnoseológicos que cada categoría produce en su constitución, se entretejen entre sí, *segregando otros principios* fuera de su campo. Unos principios que serán sintácticos y pragmáticos en tanto en cuanto referidos al eje semántico. De modo que, inversamente a la tesis aristotélico-escolástica tradicional –hay tantas ciencias como categorías–, desde la teoría del cierre categorial sostenemos que hay tantas categorías como ciencias. Pues es el cierre operatorio de una ciencia lo que estructura una categoría determinada, y no a la inversa.

Dichas estructuras esenciales que resultan de la neutralización operatoria se darán en función de los *contextos determinantes* pertenecientes a la categoría, pues es en estos donde se construye cada verdad científica. Cabiendo por ello la posibilidad de existencia en ella de *franjas de verdad*, en la medida en que las verdades están ligadas a estos contextos determinantes. Por lo demás, hablamos de una neutralización o eliminación de las operaciones gnoseológicas que no se produce porque dicha verdad sea ya algo *a priori* o previo e independiente de las operaciones realizadas. Sino todo lo contrario. La neutralización es posible por la pluralidad de operaciones, por su abundancia, por las distintas vías operatorias existentes, aunque finitas, que convergen en los mismos resultados –de ahí que la identidad sea *sintética*–. De modo que aquí neutralización estaría equivaliendo a intercambiabilidad, reciprocidad, correlación, sustituibilidad, de unos cursos operatorios u otros para alcanzar el teorema en cuestión. Por eso las ciencias son construcciones operatorias que se agotarían, desaparecerían, si eliminásemos los tejidos conjuntivos de operaciones referentes a las subjetividades de los sujetos gnoseológicos. Pero precisamente por ello son eliminables, y precisamente por ello las ciencias requieren de operaciones de diverso tipo.

Española

I. Es suficiente con lo dicho respecto a lo que entendemos por ciencia. Debemos ahora tratar de entender qué puede significar la segunda parte del sintagma ciencia española: España. Pero debemos esforzarnos por resumir y sintetizar todo lo posible dado que la temática es extensísima y no es éste lugar para abordarla en su completitud. Para empezar diremos que el término española del sintagma puede entenderse según dos sentidos o acepciones:

1. Española según un sentido global.

Española, en su sentido global hace referencia a España, esto es, a una sociedad política estatal, a un Estado, aunque hay que determinar los parámetros. Aquí sólo podemos ofrecer un mero esquema, pero desde el materialismo filosófico consideramos que el Estado, o si se quiere, las sociedades políticas, surgen como producto de la confluencia de varias sociedades previas, de tal modo que una de ellas acaba imponiéndose a las demás y, por anamórfosis, es capaz de reorganizar al resto. Con el fin de mantener recurrentemente la *eutaxia* del Estado. Así, el poder político ya no será ejercido simplemente por un mandato directo y bajo amenaza física, sino que, incorporando a ese tipo de mandato, se realizará por una cadena de mando, en la que el poder etológico se transforma, por la anamórfosis señalada, en poder político. A su vez, dicho Estado deberá contar con una parte de sus miembros encargados de

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

estructurar las relaciones con otros Estados, así como de mantener o acrecentar las fronteras del mismo (capa cortical). Por ello, desde este sentido y desde la filosofía política del materialismo, se hace obligada siempre la referencia a un territorio determinado, a una estructura administrativa y política, pero también a un arte, una cultura, una ciencia, etc. Siempre debe tenerse en cuenta, además, la historicidad de estos elementos que componen a la sociedad política de referencia, de la cual habrá también que determinar en cada caso de qué tipo de nación se trata.

2. Española según un sentido lingüístico.

Española en su sentido lingüístico es más restringido que en su sentido global. Ahora con española nos estamos refiriendo evidentemente a la lengua española, por lo que no podría reducirse el español al castellano (que lo entenderíamos como el español que se habla en Castilla o el español hablado según el idiolecto castellano). Y es que el español, como lengua moderna y universal, como lengua compañera del Imperio, es un idioma que incorpora distintas variedades lingüísticas o idiolectos, que, sin embargo, no imposibilitan el entendimiento entre, por ejemplo, los hablantes mejicanos, canarios, ecuatorianos, valencianos, puertorriqueños y vascos.

II. Pues bien, si cruzamos estas dos acepciones referentes a lo español de nuestro sintagma con las cuatro acepciones de ciencia antes mentadas, podemos construir una tabla combinatoria y clasificatoria que nos permita dilucidar, en función de estos criterios, qué ideas de ciencia española es posible distinguir. Obtenemos así una tabla con ocho opciones o aproximaciones posibles para entender el sintagma «Ciencia Española». Una tabla a la que se recurre no como un simple recurso «erudito» y teniendo ya previamente una idea preconcebida de lo que se va a defender, sino que supone el punto de partida a partir del cual analizar la idea de ciencia española.

Esta tabla (ver *Tabla 2* más abajo) nos pone ante una serie de opciones posibles, que, aunque tengan un carácter ideal, ya que no pueden encontrarse siempre en su forma «pura», nos parece necesario ofrecerla si realmente queremos adoptar una postura genuinamente filosófica, esto es, crítica y sistemática. Y es que si nos inclinamos por alguna de las opciones antes que por las otras –en nuestro caso sería la opción 3–, resulta necesario y además ventajoso tener presente las otras opciones para determinar mejor los límites y posibilidades de cada opción. Además, así seremos capaces de determinar la fuerza o fecundidad de la idea de ciencia española propuesta por nosotros, en tanto sea capaz de reducir y envolver a las demás. Así, tendremos entonces estas ocho opciones siguientes:

1. Ciencia española en sentido global como saber hacer. Según esta idea, la ciencia española la tendríamos que entender como una ciencia realizada en un contexto español, y a través de las instituciones científicas españolas, pero de suerte que la ciencia se resolvería en los saberes prácticos, técnicos. Por ejemplo, en las técnicas españolas de construcción de navíos.

2. Ciencia española en sentido global como sistema de proposiciones. Según esta idea, la ciencia española la tendríamos que entender como una ciencia realizada en un contexto español, y a través de las instituciones científicas españolas. Pero de manera que la ciencia se resolvería en sistemas doctrinales proposicionales, donde

Ciencia Española	**Acepción 1**	**Acepción 2**	**Acepción 3**	**Acepción 4**
Sentido global	1. Ciencia española en sentido global como saber hacer	2. Ciencia española en sentido global como sistema de proposiciones	3. Ciencia española en sentido global como ciencia categorial estricta	4. Ciencia española en sentido global como ciencia categorial ampliada
Sentido lingüístico	5. Ciencia española en sentido lingüístico como saber hacer	6. Ciencia española en sentido lingüístico como sistema de proposiciones	7. Ciencia española en sentido lingüístico como ciencia categorial estricta	8. Ciencia española en sentido lingüístico como ciencia categorial ampliada

Tabla 2. Ideas de ciencias española.

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

su verdad residiría, por ejemplo, en la coherencia. Como ejemplo podría ponerse la teología española (aunque en este caso tendría que ser adoptando una postura *emic* que aceptase la teología como ciencia).

3. Ciencia española en sentido global como ciencia categorial estricta. Según esta idea, la ciencia española tendríamos que entenderla como una ciencia realizada en un contexto español, y a través de las instituciones científicas españolas. De tal forma que una vez dado esto, los resultados gnoseológicos α_1 a los que se llegase constructivamente segregarían ese contexto institucional previo.

4. Ciencia española en sentido global como ciencia categorial ampliada. Según esta idea, la ciencia española la tendríamos que entender como una ciencia realizada en un contexto español, y a través de las instituciones científicas españolas. De tal forma que en ningún momento podrá rebasarse ese contexto institucional ya que se permanecería en contextos β-operatorios, al menos será así si quieren operar sin riesgo de dejar de ser tales ciencias. Como ejemplo podríamos poner la economía española.

6. Ciencia española en sentido lingüístico como sistema de proposiciones. Según esta idea, la ciencia española la tendríamos que entender como una ciencia realizada en un contexto español, y a través de la lengua española, pero de tal modo que se resolvería en sistemas proposicionales doctrinales. Por ejemplo, en la filosofía escolástica española (hecha en español).

7. Ciencia española en sentido lingüístico como ciencia categorial estricta. Según esta idea, la ciencia española tendríamos que entenderla como una ciencia realizada en un contexto español, y a través de la lengua española, pero de tal modo que ahora la ciencia en su sentido estricto estaría plasmada en el lenguaje español. Es la ciencia escrita en español. Pero al sostener que la ciencia a considerar es la plasmada en lenguaje español se está «autolimitando» el alcance de esa ciencia. Por ejemplo, estaríamos hablando de ciencia española como la contenida en un tratado de química en español.

8. Ciencia española en sentido lingüístico como ciencia categorial ampliada. Según esta idea, la ciencia española tendríamos que entenderla como una ciencia realizada en un contexto español, y a través de la lengua española, pero de modo que estaría plasmada en el lenguaje español sin poder rebasar los contextos fenoménicos β-operatorios, al menos sin riesgo de dejar de ser tales ciencias. Por ejemplo, una gramática española.

Así, a nuestro juicio lo que debemos entender por ciencia española es la idea comprendida en la opción 3: aquella *ciencia categorial estricta en sentido global*, esto es, *producida en el Estado español*, por tanto *en su territorio*, y *a través de las instituciones científicas*, independientemente del país de procedencia del científico o del equipo científico en cuestión. Y esto, por supuesto, *a lo largo de su historia*. A lo largo de la ampliación y reducción del territorio bajo la soberanía española, desde el inicio de España hasta hoy. Por eso el Imperio, el Estado y la idea de España juegan un papel fundamental aquí.

Así, podremos considerar como ciencia española no sólo a la ciencia realizada en el territorio de la Península Ibérica y las plazas e islas adyacentes, por mucho que este pueda ser (o no) su principal foco, sino que también deberemos incluir a la ciencia realizada durante el periodo imperial en todas sus provincias, en todos los territorios bajo soberanía del Estado español. Tanto en Flandes como en Nápoles o en Sicilia, tanto en el Virreinato del Perú como en Filipinas, etc. Pues todos estos territorios eran *partes integrantes* del Imperio español, eran partes de España igual que lo eran la Península Ibérica y las plazas e islas adyacentes. Tan súbditos de la Monarquía Hispánica, tan españoles eran unos como otros. Y, como quedó bien reflejado en la constitución de 1812, tan españoles eran los ciudadanos habitantes bajo soberanía española en el hemisferio norte como en el sur. La nacionalidad de la que hablamos es algo que se da a escala histórica y sobre todo político-jurídica, a escala de las sociedades políticas, no a escala étnica, racial, lingüística o biológica.

Y como muestra de que esto que decimos no es tan sólo una reconstrucción *etic* que nosotros realizamos desde el materialismo filosófico, y para que no nos puedan objetar que recurrimos a un documento que ya incorpora la idea de nación política como es la Constitución de 1812, podemos recurrir a otro documento de mucho interés que muestra que esta perspectiva *etic* no fuerza la perspectiva *emic* existente en otros momentos de la historia española. Nos referimos a la *Carta de Organización* de la Cofradía de la Santísima Resurrección en Roma. Instituida en 1580 y conocida, para más inri, como *la cofradía de la nación española*. En dicha cofradía sólo podían entrar españoles, por lo que se hizo necesario definir qué era ser español, a lo cual respondieron en uno de sus primeros artículos así:

> Siendo esta cofradia propria de la Nacion española es necesario que el que huviere de ser admitido a ella sea español y no de otra nación; la qual qualidad de ser español se entienda tener para el dicho effetto tanto el que fuere de la Corona de Castilla como de la de Aragon y del Reyno de Portugal y de las Islas de Mallorca, Menorca, Cerdeña e islas y tierra firme de entrambas indias sin ninguna distinction de edad ni de sexo ni de estado.
>
> (Hay que recordar que, aunque no se mencionen aquí, porque para quien escribe esto le es sobreentendido, si Nápoles y Sicilia pertenecían a Aragón, los territorios de Flandes y Filipinas pertenecían a Castilla, y todos por tanto a España).

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

Como vemos, en esta cofradía en su definición de la cualidad de español parten de criterios políticos (pertenencia a la Corona de Castilla o de Aragón, etc.), no de criterios étnicos o biológicos. Y es que en esta cofradía tienen claro que la cualidad de ser español es ser súbdito imperial español, que España comprende todos los territorios bajo su soberanía. Que no eran pocos. Vemos, pues, la importancia de la idea de imperio para entender a España y su historia. Algo que tampoco es exclusivo de nuestras tesis, sino que es subrayado por otros autores, como José Antonio Maravall. Por mucho que se hable de reinos, virreinatos, capitanías, condados, provincias, plazas, etc., todos estos territorios son España, todos forman una unidad histórica, política, social y cultural. Lo cual no tiene nada de raro desde la perspectiva de la ontología materialista, donde toda unidad no metafísica es una multiplicidad de partes materiales y formales. Y por si acaso queda alguna duda de esto que decimos podemos recurrir de nuevo a la Constitución de 1812, en concreto a su artículo 10, título II, capítulo I, en el que se dice con la mayor claridad y rotundidad que:

> El territorio español comprende en la Península con sus posesiones e islas adyacentes, Aragón, Asturias, Castilla la Vieja, Castilla la Nueva, Cataluña, Córdoba, Extremadura, Galicia, Granada, Jaén, León, Molina, Murcia, Navarra, Provincias Vascongadas, Sevilla y Valencia, las Islas Baleares y las Canarias con las demás posesiones de África. En la América Septentrional, Nueva España con la Nueva-Galicia y Península del Yucatán, Guatemala, provincias internas de Oriente, provincias internas de Occidente, la isla de Cuba con las dos Floridas, la parte española de la isla de Santo Domingo, y la isla de Puerto Rico con las demás adyacentes a estas y al continente en uno y otro mar. En la América meridional, La Nueva-Granada, Venezuela, el Perú, Chile, provincias del Río de la Plata, y todas las islas adyacentes en el mar Pacífico y en el Atlántico. En el Asia, las islas Filipinas, y las que dependen de su gobierno.

Por ello resulta absurdo hablar de una posesión colonial por parte de España, o de una «presencia» de España en los territorios «coloniales», porque estos *eran ya España*. España, el Imperio español, se organizaba territorialmente en capitanías, provincias y virreinatos, pero no en colonias.

III. Así pues, aclarados estos puntos referentes a la extensión de España, y por tanto de la idea de ciencia española que aquí defendemos, nos puede asaltar aun una importante duda: ¿por qué el criterio es la ciencia producida en el Estado español, en España, y a través de sus instituciones científicas y no, por ejemplo, en función de la lengua? La respuesta no es sencilla, pero diremos: porque aunque la lengua será algo primordial para las ciencias, como en tantos otros aspectos, y aunque el español es una lengua universal importantísima, para hablar de ciencia española ese criterio no nos sirve, entre otras cosas porque la ciencia no se reduce ni puede reducirse al lenguaje. Y porque, como dice Gustavo Bueno en *¿Qué es la ciencia?*:

> La racionalidad científica incluye, desde luego, la utilización de lenguajes científicos, y no sólo en función comunicativa (de intercomunicación de los sujetos operatorios que intervienen en las construcciones científicas), sino también en función de los propios contenidos representativos de los lenguajes gráficos; pero no excluye la utilización de operaciones no lingüísticas tales como desgarrar (o disecar) un tejido orgánico en un laboratorio de fisiología, mantener encadenado (con violencia) a un perro o prisionera a una paloma en la caja de Skinner, o desencadenar una reacción nuclear controlada. (Gustavo Bueno, *¿Qué es la ciencia?*, Pentalfa, Oviedo, 1995, pág. 40).

Lo diremos de otra manera: las ciencias no caben en un lenguaje, aunque requiera de estos; y tampoco pueden reducirse a hermenéutica. Argumentando al modo aristotélico podríamos decir que si la ciencia pudiera reducirse al lenguaje o identificarse con él, la Filología sería la «ciencia primera». Pero es que las ciencias son construcciones racionales, operatorias, sistemáticas, objetivas, categoriales y universales. Por ello resulta absurdo decir que la ciencia es una representación de formas simbólicas, como haría por ejemplo Cassirer. También resulta erróneo estudiar las ciencias centrándose sólo en el lenguaje o sólo en las teorías científicas. Sin que esto que decimos merme un ápice la importancia de estas. Pues lo decimos sin perjuicio de admitir, a su vez, que las ciencias requieran de un cronotopo, esto es, de un tiempo y espacio determinado y muy preciso en cuanto realidades institucionales, y en cuanto esencias procesuales. De ahí que las instituciones desde las que se hagan las ciencias sean básicas para las mismas. Y el lenguaje español, desde nuestros criterios, deberemos entenderlo como una institución más de la ciencia española, importantísima sin duda, pero no como el criterio definitorio de la misma. Y es que, además, en lo tocante a la ciencia española, no toda la ciencia española –ni toda la filosofía española– ha sido hecha en español, sino que también lo fue en latín (como en el resto de Europa). Por lo que si utilizásemos el criterio de la lengua estaríamos dejando fuera de nuestro asunto muchas obras científicas. Además, si nos centrásemos en el lenguaje, estaríamos incurriendo en un reduccionismo lingüístico o sociológico (puesto que todo lenguaje es social), obviando multitud de partes del espacio gnoseológico que la teoría del cierre categorial comprende.

Esto que decimos también ha sido apuntado por otros autores. Podríamos traer aquí a modo de ejemplo lo que dice el químico Pedro Gutiérrez Bueno cuando traduce, en 1788, el *Método de la nueva nomenclatura química*, publicado en 1787 en Francia por Lavoisier y otros. El químico español, en los comentarios previos, dirá que

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

si no ha adaptado las voces siempre de manera que no suenen extrañas o disonantes para un oído español, es porque tampoco estaba en el ánimo de los autores franceses configurar este modo de nombrar las sustancias químicas simplemente para añadir voces a cada idioma nativo, «sino para mejorar y reformar el lenguaje de la química, y hacerle por este medio común a todos los Países, y facilitar la comunicación de los trabajos de los Profesores y Aficionados a esta utilísima ciencia». (Pedro Gutiérrez Bueno, *Advertencia* al *Método de la nueva nomenclatura química*, Madrid, Aduana Vieja, 1788, pág. 4).

La nueva nomenclatura química, por tanto, no es una nueva nomenclatura para añadir voces al francés o al español. Sino para reformar *el lenguaje de la química*, haciéndolo *común a todos los países*. Son voces de la categoría química, no voces del francés o del español que, después, se emplean en la química. La química da nuevas voces a los lenguajes *porque da nuevas realidades* (con lo que de nuevo vemos aparecer el hiperrealismo). Porque las nuevas sustancias químicas no son meramente nuevas palabras, o sencillamente palabras ya existentes que se entienden de otro modo, sino nuevos estromas, nuevas realidades mundanas (de M_i), dadas a partir del cierre de la química. Lo cual implica un claro compromiso ontológico por parte del plano gnoseológico desarrollado por las ciencias. Pues estas no deben entenderse desde la ontología previamente, pero están en el mundo y se desarrollan en el mundo, por eso podemos decir que «son ciertas partes de la realidad misma las que quedan incorporadas a las cadenas constitutivas del cuerpo científico». (Gustavo Bueno, *Teoría del Cierre Categorial*, Pentalfa, Oviedo, 1992-93, pág. 900).

Y es que el que sea precisamente a través de las instituciones de variado tipo como podamos hablar de ciencia española nos lleva ya, por ejemplo, a descartar hipótesis como las que atribuyen la posibilidad de hablar de una ciencia española recurriendo a un cierto *estilo* de hacer ciencia, por ejemplo. O a algún tipo de metafísico *carácter nacional* especial. Además, tiene la virtud de situarnos en unas situaciones muy concretas, en unos cronotopos muy precisos. Si las ciencias cuentan con diversos ejes y figuras que incluyen tanto elementos subjetuales como objetuales y en cuyos resultados operatorios se constituyen teoremas terciogenéricos, en los cuales algunos de esos elementos son incluidos y otros segregados. Si eso es así, fijar la atención en el hecho de que los procesos gnoseológicos se hayan realizado a partir de unas instituciones y no de otras (el aparato científico X, el experimento Y, la Academia científica Z, las operaciones K) ya nos permite una precisión mucho mayor a la hora de entender y analizar los descubrimientos científicos, y la historia de dichos descubrimientos. Saber por qué en dicho momento, lugar e instituciones y no otras, nos permite saber con precisión cuáles son las condiciones o determinaciones materiales (históricas, sociales, psicológicas, políticas, económicas, etc.) que han permitido y llevado a tal o cual teorema. Que como tal, una vez demostrado, *rebasa* cualquier cronotopo, rebasa su génesis en su estructura abstracta suprasubjetiva y suprasocial. Pero no por ello su génesis es indiferente o despreciable.

No podemos olvidar que las identidades sintéticas sistemáticas se dan *siempre* en el ámbito de al menos un contexto determinante, y por tanto a escala quirúrgica, a escala de las operaciones con referenciales fisicalistas. Las relaciones esenciales terciogenéricas no son, pues, absolutamente independientes de los sujetos operatorios y los contextos institucionales de los mismos, incluso una vez segregadas las operaciones. Por tanto, si nos decantamos por el criterio de las instituciones científicas españolas dadas en el Estado español no es porque consideremos al español como una lengua sin capacidad científica, pues es todo lo contrario. Sino porque el español sería otra de las tantas instituciones que participarían de lo que llamamos ciencia española. Por más importante que esta lengua sea, lo que no se niega. Fijarse sólo en el lenguaje es reducir los complejos institucionales morfodinámicos que son las ciencias a uno de ellos. Es, en definitiva, anegar el género en la especie.

IV. Otra razón no menos importante que las anteriores, y además relacionada con ellas, es que consideramos fundamental para entender la ciencia española y su historia, atender a su estrecha relación con el Imperio español o, cuando éste se transforme a inicios del siglo XIX en nación política, con el Estado español. Sin su entretejimiento con los planes y programas del Imperio, o del Estado, hablar de ciencia española no tiene sentido. Esta escala estatal, política, introduce cuestiones de gran relevancia para la ciencia española y su conocimiento histórico. Como es la cuestión del secretismo, ya que fueron muchas las publicaciones científicas españolas que se mantuvieron en secreto para que los Estados enemigos no las aprovecharan contra el Imperio. Ese secretismo, y el espionaje científico y económico del que se intenta proteger mediante la no publicación, no se explica si no introducimos la escala política. Esta escala política también ayudaría a explicar que España destacase en diversas ciencias y disciplinas necesarias para el comercio, la navegación, la medicina, la agricultura, la minería, la arquitectura, el dominio de las nuevas posesiones o la guerra.

Y es que debemos tener siempre presente que el Imperio español no podría haber existido, dada su tremenda envergadura transoceánica y transcontinental, sin la posesión y desarrollo de las técnicas, ciencias, tecnologías e ingenierías adecuadas (como las empleadas para la fortificación, la construcción de armas, embalses, caminos, presas, máquinas de asedio, puentes, regadíos, rutas comerciales, extracción y purificación

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

de metales, transporte de materiales, agua y alimentos, etc.). Sin ello, un Imperio como el español habría sido inconcebible e insostenible durante siglos. Lo cual no implica negar que hubiera momentos o incluso décadas de serias dificultades, pero sin que ello justifique hablar de una «decadencia» absoluta o irrecuperable. Ya que sólo hay que fijarse en el altísimo nivel de la ciencia española en los primeros años del siglo XIX para percatarse de cómo las águilas imperiales levantaron su vuelo impulsadas por a las ciencias (aunque no exclusivamente por ellas). Pero, en definitiva, tan sólo con que pensemos en las necesidades de comunicación, alimentación, defensa, salubridad o construcción de las ciudades, tan sólo con que pensemos en las necesidades bélicas, o en las necesidades geográficas y comerciales, de un imperio como el español, ya deberíamos, como mínimo, poner en duda que en España (la europea, la americana y la asiática) estuvieran ausentes las ciencias y las tecnologías necesarias.

V. Estas consideraciones nos dan pie para hablar de un principio pragmático que guía e impele a la investigación científica, aunque los resultados de ello (las identidades sintéticas) nunca se puedan reducir a esas determinaciones pragmáticas. De modo que podríamos hablar de un *principio pragmático de influencia orientativa*. Algo que algunos historiadores perciben como algo negativo, como por ejemplo José Manuel Sánchez Ron cuando señala en su contradictorio libro *El país de los sueños perdidos. Historia de la Ciencia en España* que

> El hallazgo del wolframio se debió o se vio favorecido, en buena parte, por el hecho de que existía un contexto tecnoeconómico en el que se insertaba el trabajo de los Elhuyar […]. No debe sorprender, en consecuencia, que el Gobierno español terminase dirigiendo sus carreras a América, donde la minería constituía materia de Estado. (José Manuel Sánchez Ron, *El país de los sueños perdidos. Historia de la Ciencia en España*, Taurus, Barcelona, 2020, pág. 160).

Y es que la intervención de estos excelentes químicos fue muy importante para la introducción de la nueva tecnología del refinado de la plata en América. Algo que, al parecer de Sánchez Ron, habría desviado la carrera de los hermanos Elhuyar de una prometedora e «independiente» carrera de «ciencia teórica». Pero al margen de este teoreticismo de este historiador, diremos por nuestra parte que el principio pragmático del que hablamos no es unidireccional. No es, por decirlo así, únicamente descendente. No se da únicamente del contexto sociopolítico a los científicos e ingenieros, o del Gobierno a los científicos e ingenieros, sino que también se da en sentido inverso, pues estos últimos también ejercerán sus influencias, y muy fuertes en ocasiones, en los propios planes y programas estatales. Introduciendo cambios en la propia estructura socioeconómica del Estado. Algo que ha subrayado, por ejemplo, Lino Camprubí en su libro *Los ingenieros de Franco*. Una influencia ascendente que se puede ver en múltiples situaciones, como en muchas expediciones científicas, que partieron de iniciativa particular. O en las sociedades patrióticas o sociedades económicas de amigos del país.

Es en el contexto de este principio pragmático de influencia orientativa, como podemos ajustar las razones con las que entender la fundación de múltiples instituciones científicas. Como por ejemplo la Academia de Matemáticas de Madrid, que Felipe II manda constituir para la formación matemática de científicos e ingenieros que den respuesta a las necesidades náuticas, bélicas o económicas del Imperio. Lo mismo podríamos decir de tantas otras academias y laboratorios, como pueda ser la Real Sociedad de Medicina y otras Ciencias de Sevilla, el Real Jardín Botánico o el Real Seminario de Minería de Nueva España, donde el químico Andrés Manuel del Río descubrirá el vanadio en 1801. El Imperio español, pues, impulsó durante siglos el estudio de las matemáticas, junto con otras ciencias. No por amor al saber, o por el gusto al «desarrollo teórico», por «conocer la naturaleza» o por otras justificaciones idealistas y metafísicas; sino por la multiplicidad de *necesidades históricas* que tenía como Imperio. Igual que sucedía en otros Estados enemigos.

Y es que a la hora de hablar de las ciencias, es importantísimo *no desconectar* los procesos de construcción gnoseológica de las condiciones materiales de existencia en los que dichos procesos de construcción se dan, ni los contextos estructurales de justificación de los contextos genéticos de descubrimiento. Una no desconexión que no implica una reducción de dichos contextos estructurales de justificación a los contextos genéticos de descubrimiento. Digámoslo de otro modo: las ciencias están políticamente implantadas. Por eso esa *no desconexión* significa que, a pesar del carácter terciogenérico de los teoremas, tampoco podemos llegar al olvido de los contextos de génesis, ya que los teoremas son las partes formales mínimas de las ciencias, pero no todas las partes de los cuerpos institucionales de las ciencias. Las ciencias, las tecnologías y los Estados e Imperios van de la mano. De ahí que tampoco el plano de la historia de las ciencias pueda separarse de la historia de las sociedades políticas.

Por eso, a la hora de enfrentar las negrolegendarias acusaciones de incapacidad para las ciencias en España, algo que se da en el contexto de las polémicas, la estrategia adecuada no deberá ser tratar de contraponer punto por punto cada acusación con figuras y logros de las ciencias y las letras españolas. Incluso aunque esto pueda hacerse y se haya hecho. Lo más efectivo será dinamitar los débiles cimientos metafísicos e ideológicos de tales acusaciones, aunque no por débiles son menos persistentes. Es aquí donde podríamos encontrar la clave a ciertas disquisiciones sobre los cursos históricos de España, así

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

como de su filosofía, ciencia, etc. Y aquí estaría la clave también de preguntas tales como: ¿por qué España no ha tenido *grandes genios*, como un Newton, un Galileo o un Darwin? Ante una pregunta semejante la respuesta, antes que una lista de importantes científicos españoles, cosa que hace por ejemplo Menéndez Pelayo, debe ser una trituración de la noción metafísica del genio. Indicando que no ha habido un sólo teorema científico a lo largo de la historia que haya sido producto de la cogitación de un sólo y prometeico hombre, de un genio, como si esa gran invención, teoría o descubrimiento hubiera brotado de «las prodigiosas entendederas» de un individuo extraordinario al que se debiese más «que a la humanidad entera», como diría Kant de Newton. Todo teorema científico es producto de la confluencia de diversos cursos gnoseológicos previos y, por tanto, engranados en las tradiciones científicas y, por supuesto, en el propio presente en el que el sujeto gnoseológico trabaja.

Otro punto de ataque es la conocida acusación del sempiterno atraso científico español. Algo que tendría que rebatirse no ya sólo haciendo la historia de los múltiples logros científicos que se han dado en suelo español, aunque se puede hacer. Sino señalando el absurdo filosófico de preconcebir una marcha única y global de la historia de la ciencia (o de la historia en general). Cuando lo crucial sería tratar de ese supuesto retraso en función de unos parámetros concretos. Estudiando la presencia o ausencia en España de ciertas instituciones que, en un momento u otro, y respecto a unas naciones u otras, pondrían a España en situación de desventaja, de retraso, o en ventaja. Sólo es en referencia a esta dialéctica entre Estados y entre instituciones como es posible situar adecuadamente la cuestión del atraso o adelanto científico español. Por eso es también esencial en este aspecto la perspectiva institucional que aquí adoptamos respecto a la idea de ciencia española. Una perspectiva que no nos puede hacer olvidar que las ciencias no se pueden reducir al contexto institucional y pragmático en el que se produce, al menos en sus resultados apodícticos que trascienden su génesis cultural y natural.

Entonces, la ciencia española es:

I. Por eso nuestra propuesta es entender que el sintagma ciencia española tiene sentido si se entiende como la ciencia *producida* y *financiada* por el *Estado español* a través *sus instituciones científicas*. En un sentido amplio, *y en todas las épocas*. Por decirlo de otro modo: puede hablarse así de la ciencia, refiriéndola a una nación, en su momento pragmático-institucional y político; un momento el cual, repetimos, para constituirse en ciencia tal y como nosotros la entendemos, para cerrar categorialmente y alcanzar el plano α_1, las propias ciencias deberán neutralizar y rebasar. Desplazando de sus cuerpos y teoremas todos aquellos componentes no gnoseológicamente relevantes. Siendo así las propias *prácticas* científicas, por sus resultados *abstractos*, las que determinarán los criterios de lo que es gnoseológicamente relevante o no, de lo que queda segregado o no. Sin embargo, esto no implica que ese momento pragmático e institucional –el momento en que el Estado y la sociedad o cultura de referencia entran en juego– sea superfluo o algo que no se daba tener en consideración. Más bien lo contrario. Implica que hacer, por ejemplo, historia de la ciencia española es hacer historia de la ciencia teniendo siempre en cuenta que tanto la «historia no gnoseológica» o «externa» como la «historia gnoseológica» o «interna» son inseparables, aunque sí distinguibles. Por eso consideramos imprescindible atender a lo que Gustavo Bueno dice en el siguiente párrafo:

> Muy confusa es también la opción, tantas veces propuesta, entre *Historia* y *Sistema,* o entre *orden histórico* y *orden sistemático,* cuando se sobreentiende que el orden histórico permanece fuera del orden sistemático (lo que llevará a entender, a su vez, a la Historia de la ciencia como externa a una ciencia identificada con el sistema). Pero «orden histórico» es un concepto muy ambiguo que no cabe aclarar hasta que no se determine la escala de los términos ordenados. Sin duda, a una cierta escala (anual, biográfica, por ejemplo) la ordenación histórica de los acontecimientos puede ser externa al cuerpo de una ciencia. Sin embargo, cuando pasamos a utilizar una escala secular, la ordenación histórica podrá alcanzar un significado interno (es imposible que el modelo del átomo de Bohr hubiera sido formulado en el siglo XVIII, ni siquiera en el siglo XIX). Una ordenación de las diversas capas del cuerpo de una ciencia que atienda a las funciones imprescindibles que algunas de esas capas hayan podido desempeñar para que, sobre ellas, puedan haberse constituido otras capas del mismo cuerpo (y ello aun cuando, una vez consolidadas y adquiridos nuevos apoyos, las nuevas capas puedan prescindir de aquellas que le sirvieron de base) podría ser denominada «ordenación arquitectónica» de las capas científicas. Ahora bien, ¿cómo disponer el orden histórico en contra del orden arquitectónico? Luego el orden histórico, en cuanto intersecta con un orden arquitectónico, es interno a la ciencia. Y, sin embargo, no por ser interno a la ciencia, el orden histórico-arquitectónico ha de identificarse con el orden sistemático, en general, puesto que son posibles diversos modos de «sistematización doctrinal». Algunos de estos modos sistemáticos, incluso los más rigurosos (no los meramente didácticos), los modos axiomáticos, por ejemplo, no siempre son superponibles al orden arquitectónico; a veces, incluso los subvierten. Hay un orden arquitectónico en el desarrollo de la Física atómica en virtud del cual los *fenómenos* espectroscópicos (rayas coloreadas del sodio, hidrógeno…) han de organizarse, en primer lugar, para que, sobre ellas, pueda constituirse la capa *estructural* (o *esencial*) que corresponde a la ciencia de los orbitales electrónicos; desde esta capa estructural, ¿cabrá *segregar* a los colores espectroscópicos iniciales como meros contenidos psicológicos, *exteriores* a la Física atómica, por decisivos que ellos hubieran sido

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

> en el «contexto de descubrimiento»? No, porque estos colores espectroscópicos siguen reclamando un lugar interno en el cuerpo de la Física atómica, a título de fenómenos. Otro ejemplo: hay un orden arquitectónico evidente entre el teorema de Pitágoras, construido sobre un triángulo rectángulo isósceles, y el teorema extendido a los triángulos rectángulos escalenos; hay también un orden arquitectónico, aun más necesario, entre el teorema pitagórico generalizado a los triángulos rectángulos ($a^2=b^2+c^2$) y su extensión (transyección) a triángulos no rectángulos, mediante el teorema $a^2=b^2+c^2-2ab \cos ß$ (que contiene a los triángulos rectángulos [98] como una modulación específica suya, para el caso de $ß=90º$). No podrá decirse, en este caso, que el teorema generalizado haya podido *segregar* al teorema clásico, que sigue sirviendo de soporte arquitectónico. Sin perjuicio de lo cual, y en virtud de una dialéctica característica, el orden sistemático, entendido ahora como ordenación de lo más general a lo menos general, se mantiene también intacto, aunque sea un orden absurdo desde un punto de vista histórico. No es menos problemática la situación que, en la Historia de la mecánica, se suscita a propósito de las leyes de Kepler, en sus relaciones con las leyes de Newton. Según el orden histórico es evidente que las leyes de Kepler antecedieron a los *Principia* de Newton. Pero este orden histórico, ¿tiene también un significado arquitectónico (no meramente axiomático formal)? Es frecuente presentar a los *Principia* de Newton como una sistematización de orden superior tal que, desde ella, las leyes de Kepler se deducen como corolarios suyos. Pero esta sistematización, ¿no es meramente abstracta-formal?, ¿logra segregar el orden histórico, o bien esto es imposible, puesto que en este orden histórico está actuando un componente arquitectónico (sólo a partir de las leyes de Kepler pueden ser probadas las leyes de Newton)? Los mismos problemas se reproducen cuando los *Principia* de Newton son reexpuestos en sistematizaciones más potentes reorganizadas en torno al «principio de Hamilton». ¿Cabe «arrojar» a la Historia externa de la Dinámica, como episodios segregables de su sistema cerrado, no sólo a la obra de Kepler sino también a la de Newton? (Gustavo Bueno, *¿Qué es la ciencia?*, Pentalfa, Oviedo, 1995, págs. 96-97).

Y es que cuando decimos instituciones científicas no nos estamos refiriendo tan sólo, por ejemplo, a academias científicas. Sino que, además de a ello, nos estamos refiriendo a todo tipo de instrumentos, técnicas, legislaciones, laboratorios, tecnologías, protocolos… En fin, en la ciencia española encontraremos contextos determinantes y determinados junto con planes y programas que también pertenecen al cuerpo de las ciencias. Porque sin ello no se entienden las ciencias categoriales, esto es, las ciencias propiamente dichas.

Esta tesis quizá no sea algo de una novedad radical ni de una finura inaudita. Pero al menos creemos que tiene una virtualidad crítica doble. Por un lado permite constatar críticamente que hablar de ciencia española no carece de sentido. Y aunque quizá para muchos hablar de ciencia *en* España pudiera ser más preciso, lo cierto es que este sintagma tiene ya una raigambre que no podemos obviar. Pero por otro lado la formulación propuesta permite, al mismo tiempo, evitar cualquier reducción sociológica, cultural o política de las ciencias. Además, encontramos que la cuestión de la ciencia española nos revela la necesidad de aplicar un análisis gnoseológico de la idea, a la par que un análisis institucional. Es decir, que esta cuestión hace intervenir tanto el espacio gnoseológico como el antropológico. Porque, como hemos dicho, las instituciones científicas son centrales aquí.

II. Ahora bien, no diremos todo lo posible si nos quedamos en esto. Por lo que se hace necesario tratar de precisar qué instituciones habrá que abordar en los análisis concretos. Si hacemos intervenir al espacio antropológico podemos dar cuenta de los sociofactos, trazos, artefactos y nematologías presentes en la ciencia española. Así, por ejemplo, hablar de la ciencia española del siglo XVIII sería hablar de la ciencia hecha a través de las instituciones científicas españolas (constituidas y conformadas por trazos, sociofactos, artefactos y nematologías), que tendrán una influencia isológica y sinalógica (es decir, conformadora, obstativa y directiva), y estarán incardinadas diaméricamente con los planes y programas del Imperio español en el siglo XVIII. Siempre teniendo en cuenta que en dicha ciencia, en sus resultados esenciales, una vez justificados, se evacuarán, rebasarán, reabsorberán o neutralizarán estos contextos institucionales de partida.

Esto nos permite dejar claro que los sujetos gnoseológicos siempre actúan estando inmersos formal y materialmente en un medio sociocultural dado, en un *estado del mundo heredado*. Y es que, como indica Gustavo Bueno, incluso «la conciencia de los problemas científicos y filosóficos, así como el planteamiento de los mismos, está determinada por el estado del mundo precursor». (Gustavo Bueno, *Teoría del Cierre Categorial*, Pentalfa, Oviedo, 1992-93, pág. 300). En definitiva, podemos sostener que no hay sujetos puros, pues esas configuraciones siempre están ejerciendo una influencia causal sobre ellos.

III. Pero podemos determinar todavía con mayor precisión las instituciones a tener en cuenta para hablar de ciencia española si hacemos intervenir el arsenal conceptual del espacio gnoseológico, sobre todo en lo que respecta a su parte analítica. Que nos permite distinguir diversas figuras y tres ejes. Entre la figuras encontramos 9 figuras lineales, 27 figuras planas (por el cruce de 2 figuras lineales) y otras 27 estereográficas (por el cruce de 3 figuras lineales). Lo cual nos arroja un total de 63 figuras. Desde los conjuntos de figuras podremos determinar aquellas instituciones científicas enmarcadas por el Estado español a lo largo de su historia que son científicamente relevantes, es decir, podremos indicar las instituciones gnoseológicamente relevantes de la ciencia española. Pero como sería demasiado largo detallar cada

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

figura ahora, podemos traer a título de ejemplo aquellas figuras estereográficas dadas desde la perspectiva de los dialogismos. Es decir, aquellas figuras que obtenemos como producto de cruzar la figura de los dialogismos con las figuras de los ejes sintáctico y semántico. Además, con estas figuras nos introducimos de lleno, inevitablemente, en los componentes sociales y culturales de las ciencias. Lo cual, sin perjuicio de su relevancia gnoseológica, hará inevitable una referencia continua a los marcos institucionales en los que las figuras se dan. Uno de los cuales es el marco proporcionado por el Estado español, por España.

Así pues, cuando los dialogismos se determinan sintácticamente como términos pero semánticamente como referenciales con lo que nos encontramos es con los equipos de investigación. Los equipos de investigación serían, por tanto, las instituciones propias de los dialogismos en tanto términos referenciales. Pero no sólo, porque también tendremos que tener en cuenta los modos de comunicación que existen tanto internamente a dichos equipos de investigación como entre equipos. Desde esta figura, pues, podremos encontrar múltiples ejemplos en la ciencia española. Tantos como equipos de investigación podamos determinar tanto en el presente como a lo largo de la historia de la ciencia española. Así como los diversos modos de comunicación que dichos equipos tengan –por ejemplo, a través del idioma español–, en la medida en que estos sean propios del marco dado por el Estado español.

En cuanto a los dialogismos cuando se determinan como términos sintácticamente y como fenómenos semánticamente tendremos distintas instituciones. Una de ellas pueden ser los *idola theatri*, aquellos dogmas, creencias o postulados heredados en el marco científico español. Que afectan tanto a los científicos individualmente como a los equipos. También esta figura de los dialogismos como términos fenoménicos se nos muestra en las escuelas científicas. Muy comunes en las denominadas ciencias humanas y etológicas y en filosofía, pero también en las ciencias positivas. Suelen conformarse habitualmente debido al prestigio alcanzado por un científico o un equipo de científicos, o sencillamente por un enfoque metodológico característico. Por citar algún ejemplo en España podríamos mencionar a la escuela de Salamanca o la escuela de Ramón y Cajal.

Por último, hablaremos de los dialogismos que se determinan como términos cuando estos, a su vez, se determinan como esencias. Y entonces, respecto a esta figura, deberemos hablar de aquellas organizaciones institucionales en las que se realiza realmente ciencia. Es decir, cuando los dialogismos se determinan como términos esenciales no nos encontramos con simple divulgación científica, ni con instituciones en las que se traten y discutan asuntos científicos. Como pueda ser un club de aficionados o el Ateneo de Madrid, por poner algún ejemplo. Sino que deberemos fijarnos más bien en instituciones como el Real Jardín Botánico, adscrito hoy al CSIC, o el Instituto de Física Corpuscular de Valencia, adscrito también al CSIC. Es decir, organizaciones donde se llevan a cabo demostraciones, experimentaciones y teorizaciones científicas realmente efectivas.

Pero los dialogismos no se determinan sintácticamente sólo como términos, también lo hacen como operaciones. Operaciones sintácticas que se pueden determinar, a su vez, como referenciales. De modo que tenemos las figuras de los dialogismos como operaciones referenciales. Lo que nos remite a las operaciones concretas de los grupos científicos. Que serán relevantes para la ciencia española cuando dichas operaciones gnoseológicas sean llevadas a cabo por grupos científicos españoles. O, en general, podríamos hablar para esta figura de los modos de proceder, de las metodologías de investigación de los científicos o grupos de investigación. Que serán relevantes para la ciencia española cuando dichas metodologías científicas se desarrollen en el contexto científico español.

Sin embargo, cuando los dialogismos se determinan sintácticamente como operaciones y semánticamente como fenómenos, con lo que nos encontramos es con las diferentes dialécticas entre científicos y entre equipos científicos. Dialécticas que no se desarrollarán sólo a modo de polémicas entre científicos o equipos, lo cual también puede tener mucho interés para investigar las polémicas científicas en España. Sino que también pueden desarrollarse como colaboración o como competición. Y también esto puede llevarnos a fijarnos en las diferencias metodológicas entre científicos, escuelas o equipos. El análisis de estas figuras de los dialogismos en tanto operaciones fenoménicas en el contexto español puede darnos, pues, múltiples ejemplos en la ciencia española.

Pero los dialogismos determinados sintácticamente como operaciones también pueden hacerlo, al mismo tiempo, semánticamente como esencias. Respecto a esta figura gnoseológica nos encontraremos instituciones tales como las publicaciones científicas, las cuales podremos considerar españolas cuando sean hechas bien en revistas o libros en España, o bien cuando estas sean producto de investigaciones llevadas a cabo en España y publicadas en publicaciones extranjeras por las razones que sean, por ejemplo por el interés en alcanzar una mayor difusión o un mayor prestigio. También deberemos incluir en estas figuras pragmáticas los manuales y publicaciones divulgativas, en tanto estos expongan los resultados esenciales de las operaciones gnoseológicas.

Esto último es muy relevante para algunas de las figuras que vamos a ver a continuación, ya que entre las figuras gnoseológicas de los dialogismos, las que intervienen en los procesos educativos son muy importantes. Y no sólo para la propia recursividad de

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

las ciencias, sino para su propia estructura. Y es que cuando los dialogismos se determinan como relaciones sintácticamente y como referenciales semánticamente, nos situamos ante los momentos de la enseñanza y del aprendizaje, así como ante los momentos del preguntar y del discutir acerca de cuestiones científicas. Respecto a esta figura gnoseológica, como se comprenderá, podremos encontrar múltiples ejemplos institucionales en la ciencia española. Desde las facultades de ciencias de las diversas universidades españolas, a los diversos institutos especializados, los dispositivos de becas de estudios… así como otras instituciones para la divulgación y discusión científica. Como el Ateneo antes mencionado y otras muchas existentes en España, entre las que podríamos incluir las actividades, foros, conferencias y concursos organizados por las academias científicas españolas o por el CSIC.

Emparentados con estas figuras pragmáticas están los dialogismos en tanto determinados sintácticamente como relaciones y semánticamente como fenómenos, es decir, en tanto los dialogismos se determinan como relaciones fenoménicas. Pues respecto a esta figura tendremos las mutuas representaciones que tienen aquellos que enseñan y que aprenden, así como aquellos que preguntan y discuten (que pueden ser los mismos que enseñan y aprenden). Estas percepciones fenoménicas mutuas o representaciones tienen un efecto pragmático importante, al menos en la medida en que pueden influir, por ejemplo, a la hora de la elección de los miembros de un equipo científico. O a la hora de otorgar un premio.

Por último hablaremos de los dialogismos cuando estos se determinan sintácticamente como relaciones y semánticamente como esencias. Esto es, cuando los dialogismos se determinan como relaciones esenciales. En estas figuras lo que encontramos es el resultado efectivo de las relaciones, cuando los dialogismos desembocan en relaciones esenciales. Lo cual hace a esta figura pragmática muy relevante gnoseológicamente, pero nos acaba sacando del contexto institucional susceptible de ser adjetivado como español. Por eso los dialogismos como relaciones esenciales sólo podrán ser considerados como figuras de la ciencia española, cuando se consideren las relaciones dialógicas en el marco español que han desembocado en alguna relación esencial científica. Pero no en lo que respecta a la relación esencial misma. En definitiva, no en lo que respecta al contenido de los teoremas científicos.

Todo esto podríamos esquematizarlo en una tabla como la siguiente:

Figuras estereográficas de la ciencia española dadas en los dialogismos		
Dialogismos como:	Términos referenciales	Equipos de investigación españoles. Modos de comunicación (lengua española).
	Términos fenoménicos	*Idola theatri*, dogmas, creencias, postulados científicos en el marco español. Escuelas científicas españolas.
	Términos relacionales	Organizaciones científicas: Real Jardín Botánico, Instituto de Física Corpuscular de Valencia.
	Operaciones referenciales	Operaciones de los equipos de científicos españoles. Metodologías científicas desarrolladas en España.
	Operaciones fenoménicas	Dialécticas entre científicos y equipos científicos españoles.
	Operaciones esenciales	Publicaciones científicas españolas.
	Relaciones referenciales	Enseñanza y aprendizaje de ciencias en España. Discusiones científicas en España.
	Relaciones fenoménicas	Mutuas representaciones de aquellos que enseñan, aprenden y discuten.
	Relaciones esenciales	Marcos dialógicos dados en España cuando desembocan en una verdad científica.

Tabla 3. Ejemplificación de las figuras estereográficas dialógicas en la ciencia española.

IV. Podemos observar, con esto, la importancia que tiene especificar las figuras gnoseológicas que es pertinente abordar a la hora de entender y estudiar lo que denominamos ciencia española. Pero esto no nos impedirá resaltar, asimismo, la importancia del análisis institucional de las ciencias, que nos hace entender a estas como una suerte de familia de instituciones caracterizadas por su universalidad, es decir, por su relación con las verdades científicas, con los núcleos de las ciencias. Lo que no deja de tener consecuencias para la idea de ciencia española. Porque, ¿cómo es posible hablar de una ciencia *española* desde la consideración de las ciencias como una suerte de familia de instituciones que se caracterizan más bien por su universalidad? La respuesta ya la hemos dado: porque los resultados universales, transculturales, de los procesos gnoseológicos que cierran, van más allá de lo cultural e institucional. Así como más allá de lo natural. Pero eso no quita ni un ápice de importancia para que podamos considerar institucionalmente al resto de componentes formales de las ciencias, del espacio gnoseológico (como puedan ser los contextos determinantes). Por tanto, deberemos también practicar un enfoque histórico institucional, desde el espacio antropológico, sobre los contenidos institucionales del espacio gnoseológico. En la medida en que los contenidos de dicho espacio pueden ser considerados como instituciones. Punto fundamental para la idea de ciencia española cuando hablamos, precisamente, de las instituciones científicas dadas en el marco del Estado español.

Además, la cuestión histórica no es meramente una cuestión de metodología de análisis, y no es sólo cuestión de la necesidad de tener en cuenta la temporalidad de las instituciones, de sus órdenes de aparición, funcionamiento y valoración, etc. Sino que, además, es importante porque el entendimiento de las ciencias como instituciones es, desde hace un par de siglos, algo muchísimo más evidente, perceptible. Hasta el punto de poder ejercer a partir de ello una potente crítica a cualquier concepción de las ciencias y de la historia de las ciencias basadas en la suposición de la existencia de grandes genios capaces de «hacer avanzar a la ciencia» por sí mismos.

Por eso, puede decirse que las ciencias son grandes familias de instituciones complejas, que pueden diferenciarse de otras familias de instituciones también muy complejas como las artísticas, las políticas, las religiosas, etc. Eso sí, esta diferencia no supone una estanqueidad mutua ni una separación radical. Sino que admite, como de hecho sucede, frecuentes interacciones e incluso «osmosis institucionales» entre unas familias institucionales y otras. Incluso podríamos hablar de instituciones que sería imposible concebir si no fuera por el entrecruzamiento constante de estas familias institucionales. Nos estamos refiriendo a las escuelas e institutos y a las universidades. Lugares en los cuales la interacción entre estas complejísimas instituciones es la norma. Estas dialécticas institucionales es lo que nos permite entender la historia de las ciencias. Pues en ellas es importante tener en cuenta la existencia de diferentes nematologías, sociofactos, trazos y artefactos que tienen su génesis en otros ámbitos institucionales que intersectan con el científico. Como los religiosos, los políticos, los militares, los artísticos, los artesanales, los filosóficos… sin los cuales las ciencias no podrían marchar. Ya que las instituciones no funcionan por sí mismas ni desde una dinámica exclusivamente interna, sino en permanente dialéctica con otras instituciones.

Es sólo teniendo en cuenta todo este entramado institucional e histórico como se puede entender una idea como la de ciencia española, y la idea de ciencia misma. Pero no sólo, sino que es a partir de la teoría de las instituciones –aplicada al espacio gnoseológico– como se pueden entender los cambios históricos e institucionales de las ciencias en las distintas naciones, como se pueden entender las distintas escuelas científicas, los fracasos científicos, etc. Y todo esto, aun siendo así, tampoco debe hacernos caer en el extremo de tratar de reducir las ciencias a un mero reducto cultural más. Es decir, aunque las ciencias sean complejas familias de instituciones y, por tanto, partes de las totalidades morfodinámicas de las culturas, no por eso podemos hacer de las ciencias una simple parte más del todo complejo que es la cultura. Tampoco por eso reduciremos las ciencias a la naturaleza. Porque los núcleos de las ciencias ni forman parte de la cultura, aunque sólo se desarrollen a través de instituciones culturales, ni forman parte de la naturaleza, aunque sólo se desarrollen a través del concurso de diversas naturalezas. Por supuesto, no cabe entender por eso que estos núcleos de las ciencias, los teoremas, estén situados en un cielo uránico o en una mente divina. Sino que, como ya hemos explicado, son construidos operatoriamente en función de contextos categoriales e institucionales precisos.

V. Por otro lado, y aun suponiendo la importancia del análisis institucional de las ciencias, una prevención que debemos tomar es la de no confundir ese análisis histórico institucional con el análisis gnoseológico. Y es que el análisis institucional (o histórico institucional) intersecta continuamente con el análisis gnoseológico. Pero sin confundirse con él. Así, por ejemplo, desde una perspectiva estrictamente gnoseológica hablaremos de contextos determinantes, pero estos, desde la perspectiva institucional, serán considerados en tanto artefactos. Aunque, estrictamente, se estén refiriendo a lo mismo. En este mismo sentido, diríamos que no es lo mismo un análisis gnoseológico de los autologismos que entienda al científico como un sujeto lógico o psicológico que selecciona, que razona, que identifica… que un análisis de los autologismos de corte institucional, en el que se entiende al sujeto autológico como un sujeto que se asimila como sujeto científico, desde la institución

Emmanuel Martínez Alcocer. *La idea de ciencia española*
El Basilisco, nº 61 (2025), págs. 65-83. ISSN 0210-0088 (vegetal) ISSN 2531-2944 (digital)

científico. O, para nuestro asunto, desde el sujeto en tanto éste asume su pertenencia a la institución *científico español*. La perspectiva gnoseológica y la institucional son perspectivas complementarias, ya que ambas parten de los procesos de construcción científica y las verdades científicas, aunque no idénticas.

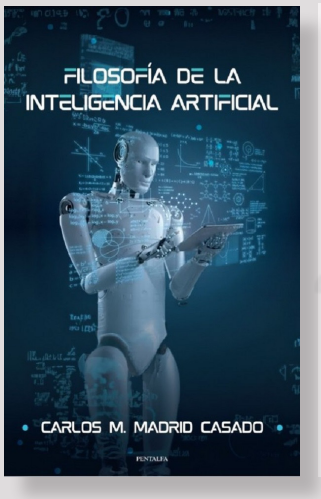
Asimismo, el análisis institucional de las ciencias tampoco puede confundirse con estudios etnológicos o sociológicos de las ciencias. Porque la sociología de la ciencia, por ejemplo, es de un gran interés, pero su perspectiva será siempre una perspectiva externa respecto al núcleo de las ciencias. Un núcleo, los teoremas, al que sin embargo siempre atenderá el análisis institucional, aun partiendo del reconocimiento de la imposibilidad de reducir dicho núcleo a los componentes institucionales (y naturales) de las ciencias. Porque el análisis institucional ejercita una metodología que parte desde dentro de la estructura de las ciencias, de ahí que no deba confundirse con el análisis gnoseológico de las ciencias, pero sí intersectará o confluirá con él. Una confluencia o intersección que se separa del análisis propiamente gnoseológico en el momento de subrayar los componentes institucionales de las categorías científicas. Componentes institucionales que no serán sólo pragmáticos, sino también sintácticos (aparatos, metodologías, símbolos científicos), e incluso semánticos (ciertos referenciales o ciertos fenómenos).

El análisis gnoseológico, pues, es un análisis lógico material. Que no deja de incorporar los componentes subjetuales de las ciencias, los autologismos, dialogismos y normas en el eje pragmático, las operaciones sintácticas y los fenómenos semánticos. Pero lo hace sin tener tanto en cuenta la dimensión institucional de dichos componentes subjetuales, cosa que el análisis institucional sí realiza. Y es que el análisis institucional no trata de suplantar al análisis gnoseológico, tampoco trata de diferenciarse radicalmente de él.

También sería erróneo plantear que un análisis histórico institucional aporta poco o nada al análisis de las ciencias, que no dice nada que no nos pueda decir el análisis gnoseológico. Porque, por lo pronto, lo que el análisis institucional nos proporcionará es la posibilidad de situar en sus lugares correspondientes en el mundo a las instituciones científicas. Algo en lo que puede contribuir el estudio de la ciencia española, que situará a múltiples instituciones científicas en el ámbito o marco español, en el marco del Estado español, de España. Y esta precisión de los marcos institucionales nos evitará confusiones que nos hacen perdernos entre las brumas metafísicas que imponen ideas tales como las del genio científico, o la del espíritu científico de un pueblo. O la confusión de nebulosas ideológicas como la leyenda negra, uno de cuyos dogmas es el atraso científico español.

VI. Además, por si fuera poco, el enfoque institucional de las ciencias nos adentra con la mayor claridad posible en la cuestión esencial de la racionalidad científica. Porque si entendemos que la racionalidad propiamente humana es la racionalidad institucional, la racionalidad científica –para muchos el paradigma de la racionalidad– podrá redefinirse a su debida escala institucional. Una redefinición que no podrá realizarse *ad intra*, desde la «mismidad» de las instituciones científicas. Sino que la racionalidad científica deberá redefinirse, necesariamente, desde la interacción e intersección dialéctica con otros conjuntos institucionales como los artísticos, los políticos, los bélicos, los religiosos, los deportivos y tantos otros. Interacciones, intersecciones o dialécticas institucionales que no borrarán la especificidad de las instituciones científicas. Que serán científicas en la medida en que mantengan su vinculación con las identidades sintéticas y los cierres categoriales. La racionalidad científica institucional, pues, habrá que entenderla vinculada a las identidades sintéticas, a la verdad nuclear, interna y terciogenérica de las ciencias. Y es desde este prisma, en consecuencia, desde donde tenemos que entender la idea de ciencia española.

Recepción: junio 2025
Aceptación: noviembre 2025



Carlos M. Madrid Casado

Filosofía de la Inteligencia Artificial

Oviedo, 2024
Pentalfa Ediciones

ISBN 978-84-7848-650-2

Pedidos:
permeso@permeso.es
http://www.permeso.net