

Capítulo 2

VISIÓN PANORÁMICA DE UN SIGLO DE LÓGICA

1. Referencias de encuadre para fijar la mirada.

El siglo XX ha sido el que ha supuesto las mayores y más profundas transformaciones en la teoría y la práctica de la Lógica a lo largo de sus veintitantos siglos de historia. El siglo ya se abría con el anuncio de la autonomía científica de la Lógica, frente a su anterior estatuto como parte instrumental o sustantiva de la filosofía, y las primeras décadas fijaban el nuevo lenguaje del análisis lógico. Pero serán los años 1930 los que establezcan las señas de identidad de la materia tal como hoy la conocemos y cultivamos. En esos años 30 afloran sus tres dimensiones estructurales básicas: la teoría de la prueba, lugar de las nociones de teoría deductiva y deducibilidad en una teoría; la semántica formal, lugar de las nociones de verdad y consecuencia lógicas; y la teoría de la computación, lugar de los procedimientos de recursión y las nociones de computabilidad. Lugares que a su vez, mediado el siglo, devienen matrices de otros desarrollos especializados lógico-matemáticos (lógicas subestructurales, álgebras de modelos, programación lógica, etc.).

Parejamente se dan otros cambios académicos y profesionales en el cultivo de la disciplina, no menos acusados que los referidos a la constitución teórica y sistemática de la Lógica. Los cambios académicos se producen al hilo de la promoción e implantación de esta nueva lógica formalizada (simbólica, matemática) durante la 1ª mitad del siglo. En los años 1950 se consuma algo parecido a lo que un observador kuhniano llamaría “un cambio de paradigma”. Por entonces la disciplina ya se define en términos de la denominada luego “lógica estándar”: un conjunto de sistemas que descansan en la construcción efectiva de lenguajes de primer orden, envuelven una relación clásica de consecuencia lógica, se componen de dos estratos articulados de construcción y análisis, la lógica de conectores y la de cuantificadores, y cuentan con el concurso de ciertos conceptos y procedimientos matemáticos (en particular, de la teoría de conjuntos). Los cambios de carácter profesional vendrán ligados a su vez al empleo de lógicas no estándar –e.g. lógicas difusas, paraconsistentes, no monótonas–, y a su creciente rendimiento “tecno-lógico” (científico-técnico) como repertorio de lenguajes o

sistemas aplicados a la investigación en áreas de inteligencia artificial, informática, programación y gestión, autómatas, etc. En esta línea y conforme avanza la 2ª mitad del siglo, la lógica va dejando de ser una disciplina meramente académica, encerrada en las facultades clásicas (filosofía, matemáticas), para frecuentar las escuelas de ingeniería (e.g. informática) y tratar con otros mundos profesionales y ocupacionales fuera de la Academia, como la industria o la empresa.

Aunque la lógica haya conocido durante el s. XX otros movimientos asociados a los señalados o paralelos a ellos, amén de ciertas alternativas en algún caso opuestas, ninguno ha tenido la significación y el alcance de los cambios internos y socio-institucionales señalados. Así pues, se supone que hemos de contemplar y examinar a su luz lo ocurrido en España: ¿Cuál ha sido nuestra aportación a la constitución y al desarrollo de la Lógica, si tal fuera el caso? O, de no ser así, ¿qué repercusión o qué incidencia han tenido esos cambios capitales de la lógica del s. XX entre nosotros?

Ya he adelantado que la primera cuestión es menos prometedora que la segunda. Creo que a buen seguro podríamos hablar de los progresos de España en la lógica antes que de los progresos de la lógica en España. Estos últimos, salvo alguna contribución marginal ¹, han sido inapreciables. Considero que la historia de “nuestra lógica del s. XX” es una historia primordialmente *receptiva*. Consideración que alcanza al día de hoy pues el nuevo siglo parece prolongar esta tónica histórica más deudora que contributiva: “nuestra lógica actual” sigue siendo satélite y periférica, pendiente de focos y de foros exteriores, dependiente de las evoluciones que la lógica experimenta fuera de nuestras fronteras ². Todo lo cual induce a adoptar una perspectiva metódica no solo receptiva sino “externista” sobre la suerte de la lógica del s. XX en España, si se trata de hacer una memoria justa y una historia cortada por el patrón de lo ocurrido. De manera que ésta será una historia donde tendrán más entidad y presencia los aspectos circunstanciales y externos, en particular los fenómenos de recepción y las condiciones

¹ Pensemos, por ejemplo, en Miguel Sánchez-Mazas: en su línea sostenida de investigación entre los años 50 y 90 en torno a una “característica” numérica leibniziana y a la modelización aritmética de una lógica intencional –cf. M. Sánchez-Mazas (2002)–; o en sus ensayos lógico-jurídicos entre los años 70 y 90 –cf. M. Sánchez-Mazas (2003)–. Estos trabajos no sólo fueron originariamente excepcionales en su medio hispano; tampoco han marcado luego el curso de la lógica o el cultivo de la disciplina, pese a contar con el respaldo de instituciones promovidas por el propio Sánchez-Mazas desde San Sebastián, como el Centro de análisis lógico e informático jurídico (CALIJ) o la revista *Teoría* (2ª época).

² En realidad, dado el carácter internacional de los centros de producción, los medios de publicación y los criterios de reconocimiento de la investigación avanzada en Lógica, hoy no existen fronteras en este respecto y no tiene mucho sentido distinguir “nuestras propias contribuciones”, si son efectivas, de las aportaciones que van marcando o acompañando el curso actual de desarrollo de la Lógica. Pero puede que esa referencia “dentro / fuera” siga siendo relevante en el plano escolar y disciplinario de la materia.

socio-institucionales y escolares de cultivo de la disciplina, que los aspectos internos, i.e. los desarrollos sistemáticos o analíticos, teóricos o técnicos de la propia lógica.

A mi juicio, en suma, la situación de la lógica en España viene básicamente determinada a lo largo del s. XX por la repercusión y la incidencia de dos cambios capitales: (1) el producido por el irresistible ascenso de la nueva lógica científica en la teoría y la práctica académicas, y (2) el inducido por los usos y las aplicaciones de las variantes no estándar o “tecno-lógicas” en la teoría y la práctica profesional. Ni que decir tiene que, ocasionalmente, también concurrirán otros factores causales e incidentales que habrá que ir detectando en su momento. Pero es bueno, creo, fijar de entrada unas marcas para que luego los árboles no nos impidan ver el contorno y la disposición del bosque. Median, además, algunas diferencias no sólo entre esos mismos cambios principales, sino entre sus respectivos reflejos en España. Por un lado, mientras que “el cambio de *paradigma*” en la teoría y la práctica académicas de la lógica es un hecho hace tiempo consumado cuyos efectos y secuelas nos son tan familiares que bien podemos cerrar balance, el cambio relativo a la teoría y la práctica profesionales, a la nueva orientación ocupacional y tecnológica, es un proceso abierto que solo se presta a diagnosticar tendencias y derivar pronósticos. Por otro lado, la conformación y el desarrollo de la nueva lógica del s. XX se han traducido, dentro de nuestra cultura académica, en una accidentada historia de *recepción* sin mayores aportaciones autóctonas; mientras que ahora los nuevos sesgos profesionales y tecnológicos parecen producirse dentro casi al mismo ritmo que fuera de nuestras fronteras e incluso discurren a veces en estrecha colaboración con centros y grupos de investigación internacionales, de modo que cabría hablar no ya de “repercusiones” sino de “incidencias” directas e, incluso, de “comunicación e interacción” dentro de determinados círculos de especialistas.

Uniendo todos estos cabos, podemos formarnos una idea inicial del trasfondo histórico de la situación de la lógica en España.

Se trata de una historia marcada por dos grandes procesos: [1] Uno consiste en la introducción, reintroducción y, en definitiva, recepción cumplida de la nueva lógica “simbólica” o “matemática”; cubre un largo periodo que se extiende entre las décadas 1890 y 1960, ambas incluidas. [2] El otro proceso, más reciente, envuelve ciertos visos de profesionalización y de dispersión especializada, así como la implantación y el despegue de la lógica más allá del ámbito familiar de las facultades clásicas, en las escuelas de la Politécnica o departamentos paralelos –entre ingenieros industriales, de

telecomunicaciones, informáticos; en áreas interdisciplinarias de ciencias de la computación, inteligencia artificial o estudios afines—. Corresponde esta inflexión a las últimas décadas, 80-90, y hoy da muestras de un notable dinamismo que contrasta con la inercia escolar de la lógica estándar en el currículo de Filosofía. Quien asuma la que los antropólogos llaman “ley del dominio” –según la cual los sistemas más dinámicos y eficaces tienden a expandirse por su entorno en detrimento de los sistemas tradicionales concurrentes pero menos eficientes–, augurará a estas orientaciones politécnicas un brillante futuro. Aquí, sin embargo, no podré estudiar este aspecto profesional y ocupacional del cultivo de la lógica con el detenimiento y la precisión que se merece. Me limitaré a dar algunas pistas e indicaciones al respecto, sin mayores pretensiones, debido no sólo a la falta de datos e informes, sino al carácter abierto del proceso en curso y, en definitiva, a mi papel de historiador y observador, no de augur o profeta.

Estas mismas consideraciones me llevan a centrarme en la situación más estable y familiar, mejor documentada, de la lógica como disciplina académica dentro del currículo de Filosofía. Así pues, me voy a referir sobre todo a la situación de la lógica en los estudios de Filosofía. Quedarán al margen otras aplicaciones o proyecciones disciplinarias o interdisciplinarias (en matemáticas, informática, ciencias cognitivas, etc.), cuya historia espero que hagan otros especialistas (algebristas, informáticos, etc.). A esta limitación se suma el carácter más o menos provisional, a veces provocador y en todo caso abierto del panorama que voy a presentar a título de ensayo de marco histórico del siglo. La provisionalidad es la inherente al carácter parcial de unos apuntes que solo se refieren a las peripecias académicas de un campo de conocimiento dentro de un ámbito histórico y cultural tan rico, amplio y accidentado como el siglo XX en España, a todo lo cual se suma la aventura que supone hacer, en tales circunstancias, un primer balance de conjunto. La provocación reside en su escasa complacencia con los tópicos al uso, ya estén relacionados con nuestra historia cultural e intelectual –como el abuso de los tópicos de la “Edad de Plata”, para el primer tercio del siglo, o de las metáforas del “bloqueo”, el “punto cero” y el “erial”, para el periodo de posguerra–, o ya se refieran a unas presuntas categorías históricas –e.g. a la figura del “introducción”, en los procesos de recepción, o al hilván de las “generaciones” como método operativo y aun crucial en historia de las ideas–. El carácter abierto de este marco se desprende, en fin, de su propia condición y género, de su calidad de *ensayo*.

Con todas estas limitaciones y cautelas, trataré de avanzar a continuación una especie de panorama general de la suerte de la Lógica del s. XX en España. Luego

procuraré explicitar el entramado de supuestos y de hipótesis sobre el que descansa esta visión panorámica con el fin de facilitar no solo su comprensión, sino, llegado el caso, los juicios críticos y el debate. Espero que las luces ganadas en estos preliminares no se consideren al final una mera dilación o una pérdida de tiempo. Pero antes de entrar en materia y en razón de los frutos acumulativos que cabe esperar de los estudios de este tipo, no estará de más dejar constancia de anteriores trabajos publicados en torno a la lógica del s. XX en España. Recordemos por orden de antigüedad dentro de su género los siguientes:

(i) Repertorios bibliográficos: V. Muñoz Delgado (1980a), (1980b).

(ii) Presentaciones o crónicas de oficio: M. Garrido (1972); R. Fernández (1980).

(iii) Ensayos interpretativos: A. Deaño (197?); E. Bustos (1992); J. Velarde Lombraña (1992); M. Fartos (2000); L. Vega Reñón (2001); E. Alonso (2002); E. Alonso y H. Marraud (2003); L. Vega Reñón (2004).

(iv) Estudios monográficos: J.A. Del Val (1973); V. Muñoz Delgado (1982), (1983), (1991), (1992); S. López Arnal (1997); A. Domingo Curto (2001); L. Vega Reñón (2002), (2003); P. Olmos y L. Vega (2003); A. Domingo Curto (2005); C. Martín Rubio 2005; L. Vega Reñón (2005) ³.

Así pues, la literatura disponible a estas alturas sobre la lógica en España en el s. XX ya va siendo considerable, bien que su fortuna sea dispar y su constitución diste de ser uniforme. Lo que el presente ensayo quiere añadir a esos trabajos es la reconstrucción de un marco histórico de referencia para la comprensión y discusión del estado actual de la Lógica en España, al tiempo que procura prestar mayor atención a ciertos indicadores institucionales y escolares, así como avanzar un diagnóstico de ciertas tendencias académicas contemporáneas.

³ Véanse las referencias completas en el Bibliografía final, apartado B. Por lo demás, en otros trabajos de alcance general sobre el curso del pensamiento español en el pasado siglo y sus orientaciones recientes, pueden encontrarse noticias colaterales, si bien superficiales y escasas: no ha sido la lógica una área que haya interesado demasiado a los historiadores de la filosofía española. Una muestra reciente es su llamativa ausencia en el capítulo reservado para “La filosofía española del siglo XX” (cap. 38, a cargo de N. Orringen), en M. Garrido, L.M. Valdés y L. Arenas, eds. *El legado filosófico y científico del siglo XX*, Madrid, Cátedra, 2005; pp. 901-940. Pero no faltan algunas referencias ocasionales, en el marco de la usual asociación de la Lógica con la filosofía analítica, en el ya citado G. Bolado (2001) *Transición y recepción. La filosofía española en el último tercio del s. XX*, así como en A. Jiménez y M. Maceiras, “Panorama actual del pensamiento filosófico español”, en M. Maceiras, ed. *Pensamiento filosófico español*. Vol. II. *Del barroco a nuestros días*. Madrid, Síntesis, 2002; pp. 308-335.

Puestos en antecedentes vamos a asomarnos al panorama histórico prometido. Desde el punto de vista de la constitución interna y de la conformación académica de la lógica, el s. XX y, en particular, las décadas 1910-1930 han marcado la época de una 2ª fundación⁴, tras su primigenia fundación y su tradición histórica “aristotélicas”. Entre nosotros y en la misma perspectiva, el s. XX es el siglo de la recepción de esta nueva lógica. Dicha recepción no sólo ha sido un proceso más accidentado de lo que a primera vista podría parecer, sino un asunto complicado por algunas confusiones en torno a la idea misma de recepción y por algunos tópicos acerca de nuestra historia cultural contemporánea. Su cumplimiento, en los años 60, marcará así mismo el inicio de otro momento importante, la normalización de su cultivo en España.

2. La recepción de la nueva lógica.

Como ya he supuesto, se trata de un proceso que comprende dos fases principales: una fase [a] de recepción *débil* bajo la forma de diversas introducciones y reintroducciones, que se extiende desde la década de 1890 hasta la de 1940, ambas incluidas, y una fase [b] de recepción *fuerte* o efectiva en el curso de las décadas 50 y 60. También sabemos que, apurando más las cosas, cabría distinguir dos subfases de [a]: en la primera [a.1], a partir de las noticias, reseñas y referencias iniciales de los matemáticos Reyes Prósper y García de Galdeano sobre el álgebra de la lógica, asistimos a unas primicias de introducción inanes o ineficientes, sin secuelas, discontinuas; en la segunda [a.2], a una reintroducción en el transcurso de los años 30 que, pese a su aspecto más prometedor y consistente –gracias por ejemplo al pionero tratado de lógica publicado en catalán por David García Bacca–, también se ve truncada y resulta fallida.

Este desenlace puede propiciar fenómenos tan curiosos como el siguiente. El censo de los presuntos introductores de la lógica moderna en España ha incluido varios nombres distintos según la inclinación del glosador de turno, a saber: Ventura Reyes Prósper y Zoel García de Galdeano entre finales del XIX y principios del XX, Joan Crexells en 1919, Francisco Vera en 1929 o, en fin, el más nombrado y con mejores títulos: David García Bacca en los años 33-34. Pero si uno, tras oír todos estos nombres, se parara a observar la lógica imperante en nuestra cultura académica de los años 40, no podría sino exclamar: “¡Qué lástima! ¡Tantos introductores para nada!”.

⁴ 1910 es el año de aparición del primer tomo de los *Principia Mathematica* de Russell y Withehead; los años 30 son la década de las contribuciones de Gödel, Tarski, Church, Turing y Gentzen. Hay noticias y referencias bibliográficas al respecto en mi *Guía de historia de la Lógica*, Madrid, UNED, 1997.

Así que, en su conjunto, la fase [a] de introducción de la nueva lógica ofrece un pobre balance. Presenta una suerte de recepción meramente incoativa, marginal y a fin de cuentas malograda, pues (i) no establece una tradición de cultivo y desarrollo, bien en un plano intelectual, bien en un plano institucional o escolar, donde las contribuciones muestren cierta continuidad o complementación, en suma: no tiene repercusión sobre el curso de la disciplina; y (ii) tampoco sienta las bases de una “cultura lógica”, es decir, no depara unas condiciones de acceso general y difusión, ni suscita un interés público hacia estas nuevas formas de análisis y de conocimiento. Ahora no puedo entrar en los detalles ni en las causas de una compleja situación en la que influyen tanto los factores institucionales y las carencias u “obstáculos” intelectuales, como las contingencias personales. Pero no estarán de más algunas indicaciones.

Hay, en principio, unos condicionantes que cubren toda esta fase. Por ejemplo, la falta de un humus receptivo, es decir: la ausencia de unas condiciones precisas para que prenda y arraigue la nueva lógica, tanto analíticas y teóricas (filosóficas o matemáticas), como prácticas e institucionales (académicas y culturales). O, por ejemplo, el autismo y la incomunicación entre filósofos y matemáticos en un área nacida de las relaciones mutuas entre cuestiones y motivaciones tanto matemáticas como filosóficas. Pero también influyen circunstancias más ocasionales o coyunturales. Así, antes de los años 30, las orientaciones principales de la lógica en España son congruentes con la tradición decimonónica que hacía de ella una parte sustancial de la filosofía, cuando no su sustancia misma, al entender por “Lógica” el espejo trascendental de la razón, o el despliegue del concepto, o la ciencia de las leyes del pensamiento o, en fin, la doctrina o el método de acceso y consecución cierta de la verdad. La identificación de la lógica con la filosofía se vio sancionada incluso por una iniciativa ministerial que sorprendió a propios y extraños, en especial a los filósofos –o profesores universitarios de filosofía– tradicionales: en 1900, una orden de nuestro flamante, recién fundado, Ministerio de Instrucción Pública establecía una “Lógica fundamental”, en sustitución de la “Metafísica”, como materia obligatoria para los estudios de Letras y de Derecho. La “Lógica fundamental” era una denominación inédita para un conglomerado más o menos ecléctico de temas de lógica, teoría del conocimiento y metodología, por lo regular en torno al núcleo de la lógica tradicional (los clásicos silogismos, etc.) y su armazón gnoseológica de facultades y operaciones mentales. Sin embargo, irónicamente y al margen del temario, puede que el bautismo administrativo y la imposición ministerial de esta “Lógica fundamental”, vigente por cierto hasta 1928, fueran

la contribución española más original a la Historia de la lógica durante el periodo que estamos considerando.

Por fortuna, los manuales y programas de “Lógica fundamental” no son los únicos frutos de las primeras décadas del s. XX en España. Al margen de esta lógica oficial, empiezan a aflorar otras orientaciones en las tesis de Crexells (1919) sobre las verdades absolutas, Xirau (1921) sobre las condiciones de la verdad eterna en Leibniz, Zubiri (1921) sobre la fenomenología del juicio. En ellas despunta la línea ideal-objetivista de Bolzano, Brentano y Husserl; incluso se oyen ecos de Couturat y de Russell. Crexells, en concreto, no sólo es capaz de acoger en su tesis los nombres de Schröder o Padoa, sino que sabe hacer en 1919 una presentación competente de Russell; pero su prematura muerte, amén de otras penosas circunstancias concurrentes, dan al traste con la posibilidad de una filosofía de la lógica liberada del peso inerte de las lógicas filosóficas decimonónicas. A partir de los años 20, el Husserl de las *Investigaciones lógicas* y las *Ideas*, bien en nombre propio, bien por delegación –e.g. a través de manuales importados, como la *Lógica* de Pfänder (1921), o de tesis en la línea de su crítica del psicologismo (Gaos, 1929)–, parece representar la única orientación capaz de redimir a la lógica tradicional de sus rutinas escolares, escolásticas⁵. El propio García Bacca, después de sus presentaciones iniciales de la logística en 1933-34, publicará en 1936 una *Introducción a la lógica moderna* de inspiración fenomenológica. Aunque, por otro lado, la fenomenología tampoco deja de desempeñar un papel de cómplice de las reservas tradicionales hacia la nueva lógica matemática, como ya prelude un duro alegato de M. Arnáiz (1923) contra “el espíritu matemático de la filosofía moderna”. No obstante, de manera un tanto inopinada y sin conexión con referencias anteriores, empiezan a aparecer reseñas, noticias y comentarios sobre los nuevos temas y programas lógico-matemáticos en los años 30, tanto en medios filosóficos (Soy 1930-31, García Bacca 1933, 1934, 1936), como en medios matemáticos (Barinaga 1933-36, Rguez. Bachiller 1935, 1936). La *Introducción a la Logística* (García Bacca 1934), una presentación comprensiva, trabajada e irregular como obra de autor autodidacto, es la muestra más prometedora de esta reintroducción que, al fin, también se verá truncada. A principios de los años 40, la nueva lógica o “logística” sólo merece mención en medios filosóficos como muestra de las desviaciones y fracasos de la filosofía

⁵ Cf., por ejemplo, E. Ortega, “Logicismo y psicologismo”, *Revista Eclesiástica*, 2 (1930), 301-312. El logicismo glosado no es el de la tradición fregeana, sino la alternativa de Husserl al psicologismo en el que, según el autor, constituye “el más importante problema de la Lógica contemporánea” (p. 201), a saber: el debate acerca de la naturaleza de la Lógica y el estatuto de los principios lógicos, nacido bajo el nombre de “die logische Frage” a mediados del s. XIX en la filosofía académica alemana..

racionalista moderna –cf. Pemartín (1941)–, mientras que en medios matemáticos mantiene una presencia ocasional y, desde luego, extra-curricular. A finales de los 40, se edita un curioso cuaderno de iniciación a la lógica matemática en una especie de academia privada (Oñate 1948) y, en medios orteguianos, Granell (1949) publica una concienzuda presentación –más laboriosa que afortunada– de la lógica de *Principia Mathematica* como si aún no hubiera habido introducción o noticia cabal de Russell en España, amén de dar noticia de otras lógicas “no clásicas”. Un buen síntoma de la debilidad de esta prolongada fase de iniciación es precisamente la ignorancia mutua o la discontinuidad entre los sucesivos presentadores o “introdutores” de la nueva lógica.

Dentro de este marco, la Guerra Civil del 36-39 y su desenlace no parecen haber sido *la Causa* –la madre de todas las causas– del fracaso final de una primera fase de introducciones y re-introducciones de la nueva lógica. La Guerra y sus secuelas nacional-católico-escolásticas no tuvieron en lógica una repercusión tan directa y asoladora como la que llegaron a tener sobre otras áreas filosóficas y científicas más desarrolladas: los tópicos del bloqueo, el corte o la desertización, no pueden aplicarse del mismo modo a lo que aún no había prendido, a la nueva lógica. Aunque, desde luego, los efectos no dejaron de ser deletéreos y letales sobre algunos supuestos culturales e institucionales del cultivo de la lógica ⁶. De un desastre como el del 36-39 y del Régimen resultante nadie sale indemne. Pero este es un punto complicado al guardar relación con los procesos de modernización del pensamiento y de la cultura española en general, y con el curso de desarrollo de diversas ramas del discurso y del conocimiento, punto en el que nos encontramos con otro tópico inevitable, la “Edad de Plata” de nuestra producción cultural en el primer tercio del siglo, y con algunas suposiciones y extrapolaciones derivadas. Cabe suponer, por ejemplo, que (1) esa modernización y este desarrollo venían siendo antes de la Guerra más o menos lineales, progresivos y uniformes, de modo que la calificación de “Edad de Plata” se extiende de modo homogéneo a todas las manifestaciones culturales del periodo; así pues, (2) la Guerra y su desenlace implican una ruptura, un corte terminante que obligará a la cultura intelectual española, al pensamiento filosófico y al desarrollo científico en especial, a partir de cero. Lo primero es falso y lo segundo pide especificaciones de casos y matices

⁶ Para advertir su impacto bastaría contrastar, sin ir más lejos, las ediciones anteriores y posteriores de algunos manuales de Enseñanza Media como el de J. Rogelio Sánchez y V. Feliz (1927), *Iniciación en la Filosofía. II, Elementos de Lógica*, Madrid, Hernando, 1927, vs. (1941), *Introducción a la Filosofía. Lógica, Psicología y Ética*, Madrid, García Enciso, 1941; o el de A. Díez Blanco (1934), *Lógica*, Ávila, Senén Martín, 1934, vs. (1954), *Principios de Filosofía*, Valladolid, Martín, 1954. Peor es la suerte de la lógica en la Universidad si se recuerda, amén del dictado de manuales neoescolásticos como “el Gredt”, en latín, la larga dictadura de una cátedra única, la de L. E. Palacios, desde 1944 hasta 1962.

para ser cierto. Mientras que las letras venían conociendo, por los años 20 y 30, una “edad de plata” y algunos campos científicos habían entrado –digamos- en vías de desarrollo (e.g. la física matemática, la química, la biología), en el área de la Lógica aún estábamos en una “edad de bronce”, así que difícilmente podría bloquearse o quebrarse un desarrollo que aún no se había producido. Buena muestra de la precariedad de nuestra aculturación lógica y de su exposición a muy diversas contingencias, no ya históricas sino biográficas, es la evolución personal del propio García Bacca: en 1936 desvía su *Introducción a la lógica moderna* hacia especulaciones fenomenológicas, a las que aún añadirá en 1949-51 otras orteguianas y hermenéuticas –derivas que quizás no desdigan de su filosofía, pero sí desdican de sus primicias lógicas de principios de los 30-. Por otro lado, no faltan indicios de que esa aculturación se reanuda en medios matemáticos entre algunos supervivientes como Barinaga, Rguez. Bachiller o Fuentes, e incluso se reemprende en medios filosóficos en algún caso como el de Granell. Por último, los juicios sumarios y globales sobre los efectos desertizadores de la Guerra Civil tampoco hacen justicia a sus distintos planos de repercusión: el político y el institucional, el intelectual e ideológico, el del discurso civil. Quizás sea su incidencia en este último plano, el del discurso civil –frente a la consigna militar y el credo religioso–, la más insidiosa para la suerte de la lógica, como disciplina interesada en la calidad del conocimiento y discurso públicos, y la más preocupante en consecuencia para un filósofo lógico o para un profesor de un curso común de lógica.

Pero ahora dejaré, aunque sea en un estado de cabos sueltos y sugerencias, este asunto de la Guerra Civil y sus más inmediatas secuelas en manos del lector, para pasar a considerar la fase [b], a partir de la recepción cabal de la nueva lógica simbólica o matemática en España. En un primer momento, en el curso de las décadas 1950-60, se produce no solo una nueva introducción sino, al fin, la recepción efectiva de la nueva lógica. Veámoslo también de manera sumaria con el mero propósito de hacernos una idea.

Después de la Guerra, no sólo se instala la trivialización neoescolástica de la lógica tradicional en el marco de una filosofía vigilada por la Iglesia, sino que se reafirman ciertas ideas anteriores: la existencia de una crisis de la razón científica moderna en general y de la razón lógico-matemática en particular ⁷; la imperiosa necesidad de alternativas como la alentada por el raciovitalismo de Ortega. Dicho en términos más generales –y, por cierto, injustos con un esfuerzo de comprensión como el ya citado de Granell (1949)–, una actitud

⁷ Cf. J. Pemartín (1941), pp. 119-20, 191-3. Pero también serían sintomáticas, sin ir más lejos, las interpretaciones dramáticas o sesgadas que algunos, como el propio Ortega y Gasset en los 40 y 50, dan del que llaman “teorema de Gödel”; puede verse el ya citado Olmos y Vega (2003) a este respecto.

reincidente de no pocos intentos de modernización y puesta al día del pensamiento en España es la de considerarse de vuelta de lugares a los que no se ha ido y en los que, desde luego, no habría merecido la pena detenerse. El caso de la "razón lógico-matemática" sólo es una muestra, aunque la extendida imagen de su crisis puede dar idea de la existencia de dos obstáculos epistemológicos principales a la recepción de la nueva lógica en la cultura filosófica hispana de posguerra. Uno es el propiciado por el tándem: lógica escolástica + fenomenología, cuando, en medios nacional-católico-escolásticos de los años 40, la fenomenología representa la única alternativa filosófica moderna respetable –e.g. en la línea de la tesis de Millán Puelles (1947)– o depara una cobertura filosófica que da cierta respetabilidad a los viejos usos lógicos de la escuela. Otro obstáculo es la prevención contra la algoritmia formal (“mecánica”, “abstracta”): actitud muy extendida dentro de un amplio espectro de orientaciones intuitivas y vitalistas desde el espiritualismo cristiano hasta el raciovitalismo, o la denuncia de su insignificancia conceptual o teórica interna ⁸.

En este ambiente filosófico por un lado degenerado, por otro lado hostil, es donde se reintroduce la lógica a partir de los años 50, gracias sobre todo a iniciativas tomadas fuera de las aulas universitarias como la revista *Theoria* (1952-1955) ⁹ y el Seminario de Lógica Matemática del CSIC (1953) –empresas que no dejaron de correr la suerte de su animador, Miguel Sánchez-Mazas, al principio consentido pero luego forzado a exiliarse en 1956. De entonces también data la *Lógica matemática* de Ferrater y Leblanc (1955), que pasará por ser nuestro primer manual autóctono aunque esté editado en México y su composición deje algo que desear tanto en el plano escolar, como en algunos puntos sistemáticos. Paralelamente en medios matemáticos se seguían dando noticias sobre diversos aspectos de la nueva lógica de modo esporádico, sin especial animosidad y sin especial interés, como una suerte de aditamento cultural al margen del cultivo académico o profesional de las matemáticas. La lógica matemática tardará en integrarse en el *curriculum* matemático oficial.

⁸ Aunque no faltara quien pidiera el reconocimiento de esta dimensión lógico-matemática del desarrollo del conocimiento moderno, como Alejandro García Blanco en la Sociedad Española de Filosofía (sesión del 12 de mayo de 1950), o como Pedro Font Puig, en su discurso inaugural del curso 1953-54 en la Universidad de Barcelona (“Anomalías en la relación entre la filosofía tradicional y la ciencia actual. Consecuencias, causas y remedios”). También Gustavo Bueno sugería complementar en el programa de Bachillerato la lógica tradicional con la moderna e incluso con una “teoría de la ciencia” (cf. el número dedicado a la enseñanza de la Filosofía de *Revista de Educación*, IV/10 (mayo 1953), pp. 201-203).

⁹ Vid. sobre esta primera época de *Theoria* los artículos de E. Ronzón (1983), “La revista *Theoria* y los orígenes de la filosofía de la ciencia en España”, reproducido en *Theoria*, VII/16-18 (1992), A, 591-622; “Algo más acerca de *Theoria* e índices (1952-1955)”, *ibid.*, pp. 623-644.

Puestas así las cosas, podría parecer sorprendente la recepción efectiva de la nueva lógica en el curso de los años 60 y su implantación institucional en los 70, precisamente en medios filosóficos. La muestra cabal y determinante de esa recepción es, sin duda, la *Introducción a la lógica y al análisis formal* de Sacristán (1964), una contribución singular no sólo por su composición y contenido, sino por el contraste entre el reconocimiento de que gozó la obra y las vicisitudes académicas que hubo de padecer su autor ¹⁰. El manual responde cabalmente a su título y está dirigido, ante todo, a estudiantes de las facultades de ciencias (naturales y sociales). Contiene una presentación accesible, rigurosa y comprensiva de la nueva lógica, sin olvidar ni la significación filosófica de la formalización lógica, ni el formato tradicional de la disciplina, es decir la inclusión de la inducción y de temas metodológicos sobre la división y la definición. En lógica, se inclina por la deducción natural, de acuerdo con los signos de los tiempos y con los servicios de la lógica al discurso y la inferencia científicos, aunque también recuerde su tratamiento axiomático; presta atención a lo que llama “el rendimiento” de los cálculos en términos metalógicos (i.e. a las propiedades de consistencia, completud, decidibilidad); ofrece la primera exposición técnicamente correcta y conceptualmente fiable de los resultados de Gödel y de su proyección filosófica, que se publica en España. Son virtudes que convierten esta *Introducción* en el texto de Lógica por excelencia de los años 60 y hacen que no sea casual la prolongación de su fuerte impacto en los 70 y 80, de manera que la aparición de Sacristán (1964) representa tanto el cumplimiento de la recepción de la nueva lógica, como el inicio de su normalización académica.

En ambos aspectos resulta así mismo decisiva la recepción coetánea de la filosofía "analítica", tomada en el sentido amplio en que por entonces se entendía (comprendiendo desde el padre putativo Frege y los padres nominales Moore, Russell, Wittgenstein, hasta las familias de Viena y Berlín, Oxford y Cambridge, etc., incluido algún disidente como Popper). La fortuna de la lógica simbólica o matemática se benefició de la complicidad y del amparo de esta importación pareja de un contexto analítico, hasta el punto de que la lógica llegó a prender en el terreno de la Filosofía gracias en buena parte, aunque no solo, a

¹⁰ Recordemos algunas: Sacristán, durante el bienio 1954-56, estudia lógica en el Instituto de Lógica Matemática dirigido por Scholz en Münster –es nuestro primer “lógico moderno” no autodidacto-; vuelto a Barcelona, alterna desde el curso 56-57 clases de “Fundamentos de filosofía” en Filosofía y en CC. Económicas, donde inicia también un seminario de lógica. A principios de los 60 debe dejar Filosofía por presiones religiosas. En 1962, siendo el único candidato acreditado, queda descartado de la cátedra de Lógica de Valencia por motivos de orden político e ideológico. En 1965 se ve fuera de la Universidad al no renovarse su contrato en CC. Económicas, de donde procedía su manual (1964). Por lo demás, otro texto introductorio, *Lógica elemental* (confeccionado hacia 1965-66), permanecerá inédito hasta su publicación póstuma en 1996.

la existencia de este humus filosófico. El propio Sacristán, sin ser precisamente un filósofo analítico, publicaba en 1962 la traducción de dos contribuciones de Quine en sendos sentidos, el lógico y el analítico: *Los métodos de la lógica* y *Desde un punto de vista lógico* (Barcelona, Ariel). La mención de Ariel invita a recordar el papel desempeñado en ambas recepciones por su colección “Zetein” –dirigida por Sacristán–, paralelo al de la colección “Estructura y función” de editorial Tecnos –dirigida por Tierno Galván–. De hecho, en los años 60 y 70 en España, se veía tal afinidad entre la nueva lógica y la filosofía analítica que tanto sus partidarios como sus detractores solían identificarlas. Por otra parte, este factor diferencial también ayudaría a explicar por qué la lógica matemática no llegó a arraigar de la misma manera en el medio matemático coetáneo: carecía al principio de cómplices en casa. Por lo demás, en otros casos de recepción e implantación en medios filosóficos –y en lugares tan dispares como Francia, México o Argentina– también puede observarse una correlación análoga entre la fortuna ascendente de la filosofía analítica y el ascenso de la nueva lógica. En nuestros días, incluso, esta *liaison* ha inducido a pensar en medios filosóficos post-modernos que los signos post-analíticos de los tiempos traen consigo el declive de la lógica. No es un dictamen desinteresado y, una vez más, la lógica y la filosofía analítica parecen suscitar sentimientos parejos, sean favorables o contrarios. Pero son impresiones que no salvan los muros de las facultades de Filosofía y pierden de vista el salto de la disciplina de la Lógica y materias afines a otros centros, en particular a las escuelas politécnicas. Estas nuevas circunstancias cobran hoy especial relieve, a la par que el hecho de que la normalización académica de la lógica tiende a profesionalizar y especializar su cultivo, así como tiende a alejarla de eventuales identificaciones o complicidades con *una* determinada filosofía, aunque ello no signifique “liberarla” de toda suerte de supuestos, intereses, aplicaciones o proyecciones filosóficas. Veamos ahora alguno de estos pasos en la línea de la profesionalización y la especialización técnica.

3. La normalización del cultivo de la nueva lógica en España.

Como ya he sugerido, Sacristán (1964) puede considerarse el punto de inflexión en el que la recepción efectiva de la nueva lógica deviene o se torna en normalización de su cultivo. Según el esquema-marco adoptado, esta fase [b] también comprende unas subfases que no dejan de venir solapadas, a saber: [b.1] normalización académica iniciada en los 60 y asentada en los 70; [b.2] implantación y consolidación de la nueva disciplina durante las décadas 70-80; y [b.3] profesionalización y dispersión especializada, crecientes en el curso de las décadas 80-90. Recordemos brevemente algunos indicadores sintomáticos.

Para empezar, claros signos de la normalización académica son los manuales “clásicos” de Lógica, en Filosofía, que aparecen en esta época: al de Sacristán (1964) se suman Mosterín (1970), Garrido (1973), Deaño (1974). Su condición de “clásicos” deriva de su reconocimiento informal en medios académicos y de su efectivo impacto, apreciable a través de sus reediciones y de su casi obligada cita en otros manuales introductorios de los años 70-80. Son, en pocas palabras, los manuales en que aprendieron inicialmente lógica quienes ahora la enseñan. Otras señales, a la vez que apoyos, del decidido curso de la normalización universitaria de la nueva lógica serán los nichos institucionales y académicos de que va disponiendo la nueva lógica, como el Departamento de Lógica y Teoría de la ciencia o “Círculo” de Valencia en torno a M. Garrido ¹¹; la aparición allí mismo de la revista *Teorema* –cuya primera fase cubrirá los años 1971-1986 de existencia– y la edición complementaria desde mediados de los 70 de los Cuadernos Teorema; el Centro de Cálculo de la UCM y su promoción de un primer Coloquio de Lógica Matemática en febrero de 1975; o, en fin, la buena disposición de algunas editoriales prestigiosas hacia la importación y traducción de obras de Lógica, Filosofía de la ciencia y Filosofía analítica.

Los indicadores mencionados también son naturalmente indicios pertinentes de la fase de implantación y consolidación, así que no nos extrañemos de vernos durante esta segunda subfase ante otras señales semejantes a las ya conocidas, como, en particular, la reaparición de la revista *Theoria* en 1985, bajo el expresivo lema editorial “Eadem mutata resurgo”; es una vez más y sobre todo una empresa personal de M. Sánchez-Mazas, si bien cuenta con la cobertura del CALIJ y de la Universidad del País Vasco ¹². En los años 80 hay, no obstante, nuevos signos de orden social e institucional que dejan traslucir la creciente implantación académica –no ya solo escolar o universitaria– de la nueva lógica. Por ejemplo, a mediados de los 80 surge otra iniciativa llamada a tener continuidad en los 90, de la mano de C. Martín Vide y sus colaboradores del Grup de Recerca en Lingüística matemàtica i Enginyeria del llenguatge, (Universidad Rovira i Virgili, Tarragona); son los *Congresos de Lenguajes naturales y formales*, que tendrán lugar anualmente entre 1985 (Barcelona) y 1996 (La Seu d’Urgell); dentro de la lógica se interesarán principalmente por

¹¹ Cf. “Entre el cerco y el circo: el Círculo de Valencia”, en el monográfico sobre “La filosofía actual en España”, *Zona Abierta*, 3 (1975), pp. 237-245. En las pp. 61-69 de este mismo número, unos “Diálogos de la lógica” –firmados por “C. Garland”, i.e. Alfredo Deaño– recreaban irónicamente lo que pasaba por ser la Lógica tradicional, en sus variantes filosófica y escolar, por aquel entonces.

¹² Tras la muerte de Miguel Sánchez-Mazas en mayo de 1995, también ha venido a ser revista asociada a la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la ciencia en España (SLMFCE) y a la Sociedad Española de Filosofía Analítica (SEFA).

ciertas aplicaciones lingüístico-matemáticas del análisis lógico. Pero los años 80 asisten, sobre todo, a una acción administrativa determinante de la suerte posterior no solo de la nueva lógica, sino de la filosofía y la metodología de la ciencia que con ella parecía venir emparejada: se trata de la implantación de las llamadas “áreas de conocimiento” –nuevos “nichos naturales” de la docencia, la investigación y la promoción universitarias–, y en particular del área de “Lógica y Filosofía de la ciencia”, conforme al R.D. 1888/1984, 16 de septiembre, que viene a regular las pruebas de idoneidad anteriormente convocadas (en febrero de 1984).

Así llegamos a la tercera subfase, a la creciente profesionalización y dispersión del cultivo de la lógica en los años 80-90 que hoy sigue caracterizando, y de modo aún más acusado, nuestra situación actual. Son muestras claras de profesionalidad algunas exposiciones panorámicas del cuerpo de la lógica y de sus alternativas y especializaciones como las representadas por Garrido, ed. (1989) o Alchourrón, ed. (1995)¹³. Si un síntoma de profesionalización académica es el creciente número de postgraduados que cursan o amplían estudios en centros extranjeros acreditados, en las pruebas de idoneidad de 1984 recién mencionadas ya encontramos indicios de un giro en ese sentido: según mis datos, de los 34 candidatos presentados al área de “Lógica y F^a de la Ciencia”, venían a ser 15 los que habían hecho estudios superiores fuera, un porcentaje del 44.11 % que contrasta con los muy contados especialistas o profesores de lógica que habían tenido una formación similar en centros acreditados antes de los 70. De modo parecido, también cabe apreciar señales iniciales de la tendencia a la dispersión en la fase anterior, aunque son los años 90 los que van conociendo la aparición de nuevos grupos de investigación, por lo regular con intereses especializados –e.g. en lógicas borrosas y en razonamiento aproximado, en inteligencia artificial, en teoría de autómatas–, así como la gestación de otros grupos de trabajo hoy consolidados. Circunscribiéndonos al caso de la lógica en Filosofía, bastará recordar el grupo ILCLI (UPV/EHU, San Sebastián), o los grupos de investigación en lógica algebraica y teoría de modelos o en lógica y ciencias cognitivas de la UB, o el taller de trabajo en teoría de la argumentación de la UAM. La imagen de expansión y dinamismo que deparan los años 90 puede redondearse con otros indicadores de muy diverso género, tanto bibliográficos por ejemplo, como socio-institucionales. En este último caso, tiene

¹³ Son presentaciones informales pero homologables desde el punto de vista técnico a cualquier otra del mismo género en el plano internacional. Por otro lado, los signos de profesionalidad coinciden con los de dispersión: por ejemplo, según Garrido, “hoy la lógica constituye por sí sola un conjunto enciclopédico de ciencias formales, que puede englobar incluso a las ciencias matemáticas y que sirve de fundamento a la informática”, en Garrido, ed. (1989), Prólogo, p. 9.

especial relieve la constitución oficial de la ya mencionada Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España (SLMFCE), como miembro de la Internacional: su reunión fundacional tuvo lugar en el CSIC, Madrid, en noviembre de 1992; su primer Boletín informativo apareció en junio de 1993 y en diciembre de este mismo año celebró su primer Congreso; actualmente cuenta con unos 150 asociados.

Al llegar a este punto empiezan a asomar los desequilibrios subyacentes en la situación actual de los estudios lógicos en España, algunos derivados de sus propias tradiciones y circunstancias de desarrollo, otros inducidos. Una muestra podría ser la siguiente. La lógica ha adquirido no solo una notoria presencia académica, sino cierta presencia social –dadas, sin ir más lejos, su calidad de materia troncal en los planes de estudios vigentes de Filosofía y la existencia de una sociedad como la SLMFCE que dispone de vías propias de difusión (Boletín, página WEB, Congresos regulares)–. Pero tales presencias son, según todos los visos, más inertes que productivas en nuestro medio cultural e intelectual –por no hablar de su tradicional lejanía con respecto a las demandas tecnológicas de control y gestión del conocimiento–. Las ideas, las cuestiones y los resultados lógicos no tienen gran repercusión en la Filosofía que hoy se publica o se discute en España; no hallan mucho eco entre nuestros colegas, ni entre nuestros alevines de filósofo. Sólo los más viejos del lugar recuerdan los antiguos lazos y complicidades de la lógica con la filosofía, hoy sustituidas por otras relaciones interdisciplinarias o por la visión de la lógica como una ciencia autónoma. Precisamente la imagen de la lógica más extendida hoy en las facultades de Filosofía viene a ser la de una disciplina cerrada y autosuficiente o, peor aún, la de un cuerpo extraño. Imagen en la que vuelven a pesar tanto los motivos técnicos e internos de su propio desarrollo, como los motivos contextuales o inducidos por su posición de oficio en un medio relativamente indiferente o ajeno.

Otros aspectos de la profesionalización en curso son la especialización en campos acotados de investigación y la internacionalización de las contribuciones –el predominio del *paper* y del “network English” en la literatura técnica–, a todo lo cual acompañan cierta dispersión y cierta clausura como fenómenos inducidos por su ejercicio en nuestro medio. Respecto de la *dispersión*, es sabido que allí donde los practicantes de una especialidad son escasos, el trabajo competitivo suele restringirse a ciertas subespecialidades y a grupos pequeños o, incluso, unipersonales; hay una tendencia a la delimitación y el cultivo del propio huerto. Y, en relación con la *clausura*, no es menos conocida la existencia de un círculo de realimentación entre la subespecialización y la escasez de público competente o, al menos, interesado, de modo que los grupos de especialistas más restrictivos y

sofisticados suelen tener que alimentarse de sí mismos. Es fácil comprender entonces que la investigación punta en lógica en España, aparte de su obligada referencia y vinculación al exterior, no levante pasiones ni sea un objeto de deseo popular en nuestras facultades de Filosofía. Además, otros signos de los tiempos contribuyen a la creciente marginalidad de los estudios lógicos, en general, y no sólo ya de sus más avanzados desarrollos técnicos: por ejemplo, el mayor interés despertado por otras especializaciones que compiten con la lógica dentro de la misma “área del conocimiento”, como la filosofía del lenguaje o la filosofía de la ciencia o la historia de la ciencia y, más recientemente, el heterogéneo dominio que cae bajo las siglas “CTS” [estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad]; a todo lo cual se suma, fuera de esta área pero dentro del ámbito de Filosofía, la fuerte orientación de núcleos de gente hacia las cuestiones éticas y afines (desde las socio-políticas hasta las religiosas). Para colmo, la dedicación a la lógica más productiva y dinámica hoy es la que desarrolla sus aplicaciones tecnológicas o politécnicas, más allá del confinamiento académico de las facultades clásicas.

Todo ello redundando en la impresión general de que la lógica tiende a moverse en las facultades de Filosofía, salvo raras excepciones, entre el enquistamiento o la rutina escolar de la lógica estándar y la sofisticación autista del profesor investigador que sólo se comunica con sus pares. Me temo que esta polarización de la lógica académica no se presta a grandes luces y directrices orientadoras sobre nuestros problemas intelectuales o sobre nuestras prácticas discursivas, sin ir más lejos. Así pues, la especialización profesional y la dispersión de las orientaciones analíticas y técnicas de la lógica pueden ser perfectamente compatibles con la existencia de ciertos problemas generales de orientación. Y puestas así las cosas, a quienes se les ofrece la Lógica en calidad de disciplina con una proyección filosófica amén de científica y técnica, les gustaría saber cuál es o puede ser el sentido y el papel de la lógica en nuestros actuales estudios de filosofía, por no hablar de su significación en el marco general de nuestra cultura científico-filosófica.

Ahora bien, está claro que no podemos limitarnos a unas consideraciones como las anteriores, genéricas e impresionistas, si nos interesa realmente la discusión de, o la respuesta a, cuestiones como las planteadas. Así pues, en lo que sigue, nos veremos obligados a estudiar específicamente ciertos procesos y contextos que parecen haber sido decisivos en la larga historia de la recepción y normalización académica de la Lógica, para pasar luego a considerar algunos indicadores y ciertos factores determinantes de la situación actual de los estudios de lógica en España.