LA RELEVANCIA DE UN ENFOQUE FILOSOFICO DE LA LOGICA

(Daniel Quesada. La Lógica y su Filosofía. Introducción a la Lógica. Barcanova, Barcelona 1985.)

José M. Sagüillo Fdez.-Vega

I

Planteamiento General de la Obra.

Este sugerente libro es un intento serio de profundizar, a límites hasta ahora casi inusuales en nuestro país, en la naturaleza filosófica de la lógica. No por ello debe entenderse que el estudio carezca de los contenidos específicos de la disciplina que trata. Antes bien, el problema filosófico recorre con actitud crítica inteligente -y sobre todo sensibilidad histórica- una panorámica elemental pero concisa de los logros más significativos de la lógica en el contexto de su ámbito tradicional así como en el de las cuestiones de más reciente actualidad.

Está dirigido a toda clase de público en general, no tanto por la sencillez de los temas que trata, como por la presentación pedagógica de la que hace gala su autor, y en especial a estudiantes y profesores universitarios de lógica, lingüística, etc., así como a profesores de enseñanza media.

Su prólogo pronto nos previene contra una lectura poco atenta mediante el planteamiento de una tesis fundamental que configura el talante del libro: es falso que "si dos oraciones difieren en sus propiedades lógicas, entonces difieren en su forma" (pág. 1). El autor considera que este principio es sólo verdadero para los lenguajes formales.

Se destaca también aquí la introducción de una distinción entre el concepto de "lógica" entendida como el estudio del "tema de la inferencia, estudiado o no con la ayuda de lenguajes formales, con su centro de gravedad en la semántica de lenguas naturales" (pag. 2) (éste es el ámbito en el que el autor se muestra más conforme y donde esgrime una concepción desarrollada de la lógica), frente a lo que denomina "lógica matemática", entendida esta última como el estudio del tema "de las propiedades matemáticas de ciertos sistemas formales y la teoría de modelos de tales sistemas" (pág. 2). De este modo, en opinión de nuestro autor, "la lógica matemática es una parte de la matemática que poco tiene que ver directamente con la lógica. Son países independientes" (pág. 2). Volveremos sobre este punto en la siguiente sección.

Las expectativas del lector se disparan proporcionalmente al leer que pese a la brillantez sobreentendida del libro La Filosofía de la Lógica de W.O. Quine, el prof. Quesada mantiene que el presente aspira a contener más verdades que aquel sobre la filosofía de la lógica. Este enfrentamiento es, desde luego, inevitable, si uno se percata de que Quine resulta quizás el más claro representante de la lógica entendida como el estudio de las propiedades lógicas de los lenguajes formales regimentados, tendencia a la que Quesada atribuye parte de la responsabilidad de una orientación interesante en sí misma, pero globalmente equivocada.

El capítulo primero presenta de un modo intuitivo los conceptos fundamentales de la lógica: enunciados, argumentación, inferencia/implicación lógica (véase la última sección), validez e invalidez. Resulta particularmente interesante la introducción temprana en este primer capítulo del método de las interpretaciones para detectar la invalidez de los argumentos. Destaca, en la línea que el autor indica como su concepción fundamental de la lógica en el prólogo, la utilización exclusiva de contraargumentos "sintéticos"; i.e., representación diagramática de contraargumentos donde el significado de los términos se adscribe mediante definición nominal, en lugar de representación "natural", que involucraría la necesidad de introducir explícitamente el concepto de "forma", y particularmente, el punto espinoso de especificar las condiciones para un criterio plausible que señale cuándo se preserva y cuándo no, i.e., que dos argumentos en la misma forma tienen el mismo número de términos contenido, etc., etc...

El prof. Quesada utiliza el término "contraejemplo" en lugar del de "contraargumento" que aquí manejamos. Esta elección se debe a que si bien "contraejemplo" recoge una tradición terminológica en la disciplina (Aristóteles habla de "contrainstancia", autores de actualidad, Beth, Beneyto en España, coinciden con Quesada), no por ello parece del todo ajustada. Entiendo que un contraejemplo es un objeto a acerca del cual predicamos, por ejemplo, $Ca \wedge \sim Na$ y que a su vez refuta la proposición universal $\bigwedge x(Cx \rightarrow Nx)$ (de algún modo previamente establecida). Esto significa que la presencia de un contraejemplo presupone la premisa previamente establecida en forma universal. Análogamente, y volviendo al contexto de nuestra discusión, el término "contraejemplo" tendría significado propio de haberse dado por supuesta una forma abstracta de los argumentos universalmente caracterizada. Esto, como se ha señalado, no ocurre así, porque el autor en ningún momento de este capítulo recurre al concepto de "forma", sino que hace uso de argumentos concretos aislados.

El capítulo segundo ofrece una presentación de la lógica de enunciados introduciéndose intuitiva y acertadamente el concepto de consecuencia lógica tradicional. Debe resaltarse positivamente el enfoque acentuadamente semántico que hace el autor utilizando deducciones arbóreas. Se cierra el capítulo con un tratamiento intuitivo de las nociones metalógicas fundamentales y de la lógica de circuitos.

El capítulo tercero supone el primer paso en la presentación en castellano (quizás con la excepción de S. Haack) de un tema poco tratado: las alternativas a la implicación clásica. Se recogen las "alegadas" paradojas de la implicación clásica, el concepto de implicación estricta, sus "alegadas" paradojas, y el enfoque de la lógica de la relevancia.

El capítulo cuarto sirve en su inicio para que el autor indique su decisión de no utilizar notación tipográfica explícita para la distinción uso-mención, aclaración que se extraña desde el comienzo del libro. (pág. 89).

Es de elogiar en este apartado la presentación novedosa y actualizada de la lógica de predicados. El prof. Quesada rompe (al igual que en el cap. segundo) con la tradición excesivamente sintacticista a la que muchos manuales nos tienen acostumbrados, para introducir desde un primer momento conceptos como "sistema" o "estructura relacional"; esto es, el marco semántico conceptual que la lógica de primer orden pretende capturar. Se ofrece la definición de consecuencia lógica de Tarski (pags. 120-121) y se hace referencia al método de modelos para demostrar que una fórmula no es una consecuencia lógica de otras.

El capítulo quinto introduce un enfoque histórico-filosófico que permite distinguir "dos actitudes epistemológicas ante la lógica": una actitud errónea (Frege, Russell, Whitehead) caracterizada como "deductivo formal", frente a una actitud correcta (De Morgan, Boole, Schröder, Peirce, Löwenheim) caracterizada como "semántica", y que sería digna de estudio monográfico. El resto del capítulo se dedica a una exposición intuitiva de la metalógica de primer orden, con especial énfasis en el problema de la decidibilidad y la computación.

El capítulo sexto, titulado genéricamente "Lógica sin lenguajes formales", se dedica fundamentalmente al sistema silogístico aristotélico y a las gramáticas generativas de libre contexto, punto este último donde el autor exhibe un sistema lógico <G, Rs, Ri>, donde G representa una gramática, Rs un conjunto de reglas semánticas y Ri un conjunto de reglas de inferencia. Este tipo de sistemas permiten evitar el rodeo de recurrir a un lenguaje formal estandar para centrarse directamente en las reglas de generación de enunciados de una lengua natural. Se acompañan ejemplos concretos de este análisis lógico de porciones del castellano.

El capítulo séptimo resulta también una aportación novedosa y actualizada de los desarrollos alternativos a la lógica clásica. Se presenta inicialmente una sucinta y correcta panorámica de los objetivos y desarrollos de la lógica modal, y se especifican también sus contenciosos más destacados; i.e., el concepto de "mundo posible", la individuación transmundana, etc. Al hilo de los temas modales se recorren los problemas de reciente cuño que postula la nueva teoría de la referencia directa. Finaliza el capítulo con sendas secciones dedicadas al fenómeno de la vaguedad y la teoría de las actitudes proposicionales.

El libro se cierra con un apéndice dedicado a la teoría intuitiva de conjuntos hasta funciones que resulta oportuno para una consulta rápida en el desarrollo de la lectura. Cada capítulo es acompañado de un apartado final de sugerencias bibliográficas para ulteriores profundizaciones en el tema que se trate.

A modo de corolario positivo de este breve análisis podemos decir que estamos frente a un múy estimable libro que reúne frente a otros, dos características innovadoras:

1- Su sensibilidad histórica en el enfoque y planteamiento de los problemas filosóficos y sistemáticos de la lógica.

2- Su introducción conceptual asequible a los enfoques alternativos más relevantes a la lógica clásica.

Las siguientes dos secciones se dedican a replantear cuestiones tratadas por el prof. Quesada y menos evidentes para este comentarista.

II

Lógica, Lógica Matemática, Lógicas matemáticas.

Como se indica en la sección anterior, Quesada señala una distinción (con las precauciones oportunas que hacen al caso) entre "lógica" y "lógica matemática". Coincido con el autor en cuanto a la semántica de ambos conceptos pero creo que la elección de los términos "lógica matemática" para el segundo puede dar lugar a cierta confusión. Me refiero a lo siguiente: es un hecho consumado que los lógicos -cada vez en mayor grado y número- entienden la lógica matemática como una rama de la matemática aplicada que construye y estudia modelos matemáticos para adquirir conocimiento de los fenómenos lógicos. J. Corcoran ilustra magníficamente esta idea:

> "From this standpoint mathematical logics are comparable to the mathematical models of solar systems, vibrating strings, or atoms in mathematical physics and to the mathematical models of computers in automata theory" (1).

Queda claro que el sentido de "modelo" que maneja aquí Corcoran se refiere al de "maqueta" o modelo en el sentido ordinario del término. Asimismo, "matemático" indica el material a partir del cual se construye el modelo. De este modo hablamos de modelos de la lógica construidos a partir de objetos matemáticos del mismo modo que hablamos cotidianamente de modelos de madera de aeroplanos, etc.

Usualmente podemos representar sucintamente un modelo tal de una lógica matemática $\mathscr{L}$ como una tripleta <L,D,S>, donde L designa un lenguaje; i.e., un sistema sintáctico cuya finalidad es capturar la forma lógica de los enunciados, D designa a su vez otro sistema sintáctico que es el sistema deductivo y que contiene elementos que representan principios de razonamiento reales o ideales, y finalmente S designa una estructura teórico conjuntista -la semántica de la lógica matemática- cuya finalidad es capturar el fenómeno del significado; i, e., denotación, valores de verdad, etc..

Bajo esta perspectiva, <L,D,S> es una teoría de la lógica matemática y la pretensión de cualquiera que la construye/modeliza es dar cuenta de fenómenos lógicos que se relacionan íntimamente con un lenguaje natural o con un lenguaje ideal, entendido este último como una creación artificial, con interés en sí mismo, o con interés en función de su capacidad de representar la estructura que subyace al lenguaje natural.

Desde esta visión general de lo que es una teoría de la lógica matemática, podemos -en mi opinión correctamente- subsumir el caso de aquellos sistemas lógicos que no recurren al "filtro" de la traducción a un lenguaje formal estandar como lo son las gramáticas generativas de contexto libre que el autor presenta en el punto 6.3. De este modo, y si bien nos ahorramos el posible rodeo tergiversador al no recurrir a un lenguaje artificial, estos sistemas parten -no obstante- de la gramática de un lenguaje natural, involucrando a su vez sendos conjuntos de reglas de inferencia y reglas semánticas. Corroboramos entonces fácilmente que las gramáticas generativas resultan ser a su vez modelos matemáticos de sistemas lógicos. (Ciñéndonos al sentido de "modelo" como maqueta y al sentido de "matemático" como que se construye a su vez desde objetos matemáticos tales como por ejemplo funciones, conjuntos, puntos y líneas, caracteres sintácticos, etc.). Por tanto, su estructura puede ser subsumida por una tripleta de las características mencionadas anteriormente. También es posible argumentar de modo análogo en torno a las actuales reconstrucciones de la silogística aristotélica (independientemente que tomemos el modelo de Lukasiewicz o el de Corcoran, ambos ejemplifican la estructura especificada).

La moraleja de todo esto resulta en un oscurecimiento de la distinción que el prof. Quesada pretende trazar entre lógica y lógica matemática, sin por ello recurrir a ningún tipo de arbitrariedad, sino, por el contrario, siguiendo una práctica usual entre lógicos y matemáticos. Cualquier modelo de la lógica que defendamos puede ser capturado de un modo preciso por una estructura matemática (algebraica) de algún tipo y, por tanto, independientemente de que hablemos de un modelo de la lógica (en el sentido de maqueta) que recurra o no a un lenguaje regimentado, todos ellos resultan ser modelos (ahora en el sentido teórico-conjuntista) de algún tipo de estructura matemática (algebraica).

Desde esta perspectiva -que podríamos calificar como de visión extrasistemática de la lógica o metateórica- la lógica es una rama aplicada de la matemática. Quizás la distinción del prof. Quesada requiriese una circunscripción a cuestiones intrasistemáticas de la lógica. En mi opinión, sólo en este sentido se puede articular una relación distintiva entre lógica y lógica matemática que indique, como desea el autor, que la lógica meramente utiliza la matemática como instrumento auxiliar. En el libro no se especifica una tal restricción, aunque también es cierto que la expresión "lógica matemática" no satisface completamente al prof. Quesada.

III

La Objetividad de la Lógica: Un enfoque óntico-epistémico.

Para el punto que pretendo tocar necesito una definición mínima de "lógica". En este sentido, la lógica se ocupa del estudio de la prueba (2) y las pruebas. Esta doble distinción quiere caracterizar respectivamente el proceso de probar en general y el estudio de las pruebas singulares concretas. Desde esta perspectiva, entiendo que la lógica surge como una necesidad; la necesidad de un criterio que nos permita discernir, por un lado, que tenemos una prueba cuando de hecho tenemos una y, por otro, para discernir que no tenemos una prueba cuando creemos que tenemos una pero de hecho no es así.

El primer problema que se nos presenta mediante tal definición -y que es necesario coger por los cuernos- es cómo especificar un dominio propio para la lógica; i. e., cómo podemos distinguir nítidamente el estudio lógico del proceso de probar, del estudio psicológico de tal proceso. (3)

Podemos delimitar inicialmente el ámbito de discusión tomando las dos posiciones extremas:

1- la lógica como una ciencia absolutamente independiente de la mente o de "lo mental".
2- la lógica como una rama de la psicología.

Nuestra posición aquí, aunque supondrá una solución de síntesis entre ambos extremos, no por ello resulta cómoda de presentar. Sencillamente, entiendo que los defensores de la primera posición tienden a desposeer a la lógica de su subjetividad y los defensores de la segunda tienden a desposeerla de su objetividad. Centrando de modo ostensivo las tres posiciones, B. Mates es un objetivista extremo, S. Mill resulta un claro exponente del extremo psicologista y Tarski, Suppes y Corcoran son defensores de la actitud intermedia.

Mi pretensión en esta sección es presentar un marco conceptual explicativo de los conceptos fundamentales de la lógica que evite las posturas extremas irreconciliables. Para ello haré uso explícito de una distinción filosófica ya clásica que resulta de gran atractivo heurístico: la distinción óntico-epistémica (4).

Bajo ésta perspectiva ciertas posiciones resultan claramente eliminadas. Por ejemplo, una orientación platónica en la cual nos percatamos de la validez de un argumento en virtud de una directa aprehensión de su forma ideal resulta inadmisible. Análogamente, y descartando la posición extrema antagónica, defiendo que la validez es una propiedad objetiva de los argumentos con independencia de que un ser humano pensante realice o no una inferencia.

Dicho de otro modo, nuestra actitud intermedia se resume diciendo que si sé que una conclusión se sigue de un conjunto de premisas, entonces 1) este conocimiento es objetivo en tanto que la relación de implicación lógica/validez es independiente del estado de conocimiento de cualquiera, y 2) tal conocimiento es subjetivo en cuanto que es mi conocimiento; i.e., se trata de saber para un sujeto cognoscente.

Circunscribiendo este enfoque un poco más, su dimensión óntica puede entenderse como el reino de la verdad metafísica, donde nos referimos a la realidad "per se" y a sus propiedades objetivas independientemente de que tal realidad sea organizada en un sistema de conocimiento, teoría, etc.. Su dimensión epistémica se ciñe al área del conocimiento; conocimiento verdadero de las propiedades objetivas de la parcela de la realidad que se sistematiza de un modo organizado. La verdad epistémica tiene un sentido pragmático de "corrección" más bien que el de "creencia justificada" que en nuestra opinión hace excesivo énfasis en el aspecto de la posesión psicológica del conocimiento por un ser humano, actitud ésta que hemos desestimado (5).

Si articulamos adecuadamente esta dicotomía abstracta para el caso concreto de la lógica, podemos formular la siguiente distinción ejemplificadora: distinción implicación-inferencia.

Si una persona infiere correctamente una conclusión C desde un conjunto de premisas P, entonces, 1) el conjunto P implica C, y 2) fue por medio de un razonamiento correcto que la persona en cuestión descubrió que C era implicada por P (6).

Digamos que la dimensión óntica de nuestro planteamiento nos permite postular la existencia de la relación de implicación como una relación objetiva en el sentido de que es verdadera metafísicamente, al tiempo que la dimensión epistémica nos autoriza a establecer la posibilidad de corroborar que ese es el caso mediante la realización de una inferencia que nos permita "ver" que C estaba implícita en P.

Es interesante aclarar aqui que decir que C es inferible desde P no significa que de hecho alguien realice la inferencia, sino que "existe en principio" dentro del ámbito de la competencia humana. En este sentido, realizar una deducción o una inferencia es un criterio "operacional" para decidir la validez de un argumento, i.e., existencia de la relación de implicación lógica.

Estos preliminares permiten clasificar el enfoque filosófico del prof. Quesada como epistémico exclusivamente, ya que omite toda apelación a lo que aqui hemos llamado la dimensión óntica de la lógica. Se sustrae de este modo un elemento que en mi opinión resulta clarificador en cualquier presentación de la lógica y que le hubiese permitido a nuestro autor evitar ciertas ambigüedades conceptuales que señalo a continuación:

1) Existe en el libro una confusión sistemática a lo largo de varios capítulos de los conceptos "inferencia" e "implicación lógica" que resultan utilizados como sinónimos de un modo equivalente (pags. 9,10,57,59,61,67-68,121-122,187,221). Tal equivalencia es obviamente falsa desde un punto de vista extensional (la confusión sobrepasa el ámbito de la lógica de primer orden de los capítulos 2º y 4º donde existe equivalencia extensional para recorrer los capítulos 1º, 3º y 6º donde no se hace referencia a ningún lenguaje estandar). De hecho, puede darse la relación de implicación lógica mientras que la inferencialidad no. La actitud de muchos matemáticos hacia el teorema de Fermat ejemplifica el caso magníficamente.

Asimismo, y desde nuestro planteamiento que hace uso de la distinción óntico-epistémica, comprobamos que ambos conceptos tampoco son equivalentes desde un punto de vista intensional, ya que la relación de implicación lógica es óntica (se da o no se da entre enunciados independientemente de un sujeto), mientras que una inferencia involucra un ser humano con capacidad razonadora que hace uso de un conjunto de reglas (sean cuales sean) que indica por tanto un elemento epistémico.

2) La insistencia en el uso de términos como "inferencia" o incluso "argumentación" en contextos donde el tema es la definición de implicación indican -a mi parecer- específica atención al papel de la relación de implicación en el establecimiento de una inferencia. Sin embargo, esto lleva a la confusión de pensar que, porque exista relación de consecuencia, estamos en segura disposición de inferir la conclusión C desde el conjunto de premisas P. Esto es falso; baste pensar un caso donde la deducción sea posible teóricamente, pero resulte prácticamente imposible por razones de tiempo (7). En consecuencia, el conjunto de las conclusiones C inferibles/derivables/deducibles desde P es un subconjunto propio del conjunto C de conclusiones implicadas lógicamente por P. Es más, muchos matemáticos -y a pesar de la obra de Gödel- entienden el resultado de incompletud

como la imposibilidad de una demostración, pero que en absoluto supone merma para el hecho objetivo de la existencia de la relación de implicación lógica entre un enunciado C y un conjunto P (digamos los axiomas de alguna rama de la matemática) (8).
3) En último lugar, entiendo que el enfoque del prof. Quesada es exclusivamente epistémico en el sentido de que su terminología inferencia/implicación sugiere especial énfasis en que la relación entre enunciados se halla sometida a la posibilidad de disponer de un método (conjunto de reglas) para conectar enunciados conjuntamente en cadenas de razonamientos. Es importante señalar aquí que de esta apreciación no se debe presumir que los aspectos epistémicos de la lógica son equivalentes a los sintácticos, o que los ónticos lo son a los semánticos (9).

En la siguiente sección testaremos el planteamiento hasta aquí defendido al afrontar una definición plausible de los conceptos "prueba", "deducción", "argumento" que refleje esta actitud filosófica ante las nociones lógicas fundamentales.

IV

Se presentan a continuación una definición funcional (allí donde la hubiere) y una definición analítica de cada uno de los conceptos:

Prueba

Definición funcional: una prueba es un discurso que nos lleva a saber que un enunciado es verdadero. De otro modo, una prueba "prueba" que su conclusión es verdadera.

Definición analítica: una prueba es un sistema de tres partes < Pv, C,R> donde Pv representa un conjunto de enunciados verdaderos, C una conclusión y R una cadena de razonamientos intermedios.

Esta caracterización hace expresa la idea de que la fuerza convincente de una prueba resulta de la combinación de dos cosas: 1) el conocimiento de la verdad de las premisas, y 2) la comprehensión de la cadena de razonamientos intermedios que prueban la conclusión (10).

Deducción

Definición funcional: una deducción establece que el conjunto de premisas implica la conclusión.

Definición analítica: una deducción es un sistema de tres partes < P,C,R> donde P representa un conjunto de enunciados (sin ulterior especificación en cuanto a su valor de verdad), C representa un enunciado conclusión y R una cadena de razonamientos intermedios.

De estas definiciones podemos sacar las siguientes conclusiones:
1- Una prueba es una deducción cuyas premisas son verdaderas.
2- Toda prueba es una deducción pero no toda deducción es una prueba.
3-Ambos conceptos, prueba y deducción, involucran -según nuestra terminología- aspectos ónticos y aspectos epistémicos que ejemplifican la dicotomía implicación/inferencia anteriormente señalada. La implicación es una relación entre conjuntos de enunciados y un sólo enunciado: P implica C ($P \models C$). La inferencia es un actividad humana: un sujeto H infiere C desde P a través de R. Mediante un ejemplo trivial podemos decir que si una persona cuenta correctamente diez

sillas en una sala, entonces 1) la sala tenía diez sillas antes de que alguien llevase a cabo la operación de contar, y 2) es sólo a través del proceso de contar que un persona llega a conocer el número de sillas en la sala. De este modo, los elementos P y C especifican una relación óntica, y la introducción de R añade la dimensión epistémica necesaria.

Este último punto indica claramente una diferencia tajante entre que C sea implicada lógicamente por P por un lado, y que sea demostrado/inferido/deducido que C se sigue de P. A partir de la constatación clara de este hecho podemos establecer una interesante y ulterior definición:

Argumento (11)

Definición analítica: un argumento es un sistema de dos partes $\langle P,C \rangle$ donde P representa un conjunto de premisas y C un enunciado conclusión.

Si la conclusión se sigue necesariamente de las premisas, el argumento es válido; si no, el argumento es inválido.

Nótese que, bajo esta caracterización, el concepto "argumento" no tiene función epistémica. De ello podemos concluir:

1- Toda prueba o toda deducción (disyunción exclusiva) contiene un argumento.

2- No es el caso que todo argumento válido esté contenido en una prueba (baste pensar en argumentos con premisas falsas).

3- Una prueba $\langle Pv,C,R \rangle$ o una deducción $\langle P,C,R \rangle$ establece la validez (existencia de implicación lógica) del argumento $\langle P,C \rangle$ que contiene.

4- Si el concepto "argumento" no tiene dimensión epistémica entonces ningún argumento demuestra/establece nada. Para hacer evidente la validez de un argumento $\langle P,C \rangle$ debemos llevar a cabo algo por nosotros mismos y ese algo involucra la actividad humana de inferir. Se trata, pues, de desplegar una cadena de razonamientos R que nos lleve desde P hasta C.

Finalmente, podemos mostrar aquí otro tema fundamental para una persona con inquietudes y que hace referencia al papel de la lógica en el desarrollo de la capacidad refutadora y crítica humana. Caracterizaré a continuación -haciendo uso una vez más de la distinción óntico-epistémica- la dicotomía invalidez/falacia.

Comprobamos hasta aquí que el único modo de establecer la validez de un argumento (sin recurrir a métodos mecánicos) es mediante la realización de una deducción; i.e., encadenando conjuntamente inferencias evidentes hasta hacer obvio que la conclusión estaba implícita en las premisas. Por contrapartida, el único método (sin recurrir a métodos mecánicos) para establecer la invalidez de un argumento es mediante la construcción de un contrargumento; i.e., hallando un argumento de la misma forma que el dado inicialmente, pero con premisas verdaderas y conclusión falsa. (Método aristotélico de contrainstancias, método tarskiano de contramodelos, método suppesiano de la interpretación, etc.).

Desde nuestra perspectiva, la invalidez (ausencia de relación de implicación lógica), del mismo modo que la validez, es una propiedad objetiva de los argumentos (dimensión óntica). Por contrapartida, las falacias son errores humanos (dimensión epistémica). Este marco conceptual nos permite presentar de un modo claro y sistemático distinciones sutiles que surgen de la práctica cotidiana del lógico y que de otro modo pasarían desapercibidas. Por ejemplo:

1- Si un argumento es inválido, entonces toda "deducción" de su conclusión C desde el conjunto P de premisas es falaz.

2- Que una deducción sea falaz no significa que el argumento que involucra sea inválido. En otras palabras, en algunas deducciones falaces la conclusión está implicada lógicamente por las premisas. Un caso trivial que cualquier estudiante de matemáticas reconoce se da al llegar a la solución de un problema, pero a través de un desarrollo equivocado.

CONCLUSIONES: Hemos presentado un enfoque alternativo a la filosofía de la lógica del prof. Quesada que calificamos de "epistémico" frente al nuestro que hace uso de dimensiones tanto ónticas como epistémicas de la lógica. Este planteamiento resultó ser heurísticamente interesante en la formulación "taxonómica" de los "objetos" fundamentales de los que trata la lógica: "prueba", "deducción", "argumento", "validez", etc. Como resultado de la definición de tales conceptos hemos podido caracterizar una serie de dicotomías que aparecen confusas en muchos tratados: 1) Validez-Inferencia; 2) Invalidez-Falacia; 3) Argumento-Deducción y 4) Argumento-Prueba, todas ellas modelizadoras de la distinción óntico-epistémica.

Departamento de Lógica
Universidad de Santiago de Compostela

NOTAS

(1) Corcoran, J.: "Aristotle's Natural Deductive System". En Ancient Logic and Its Modern Interpretations. pag. 86. Véase referencia completa en la bibliografía final.

(2) Este concepto fundamental de la lógica será especificamente diferenciado de otros con connotaciones inicialmente similares.

(3) Entiendo aqui el enfoque psicologista de la lógica como la posición extrema dentro de un espectro más amplio de tendencias que considera a la lógica como una rama de la epistemología.

(4) Gran parte de las ideas aquí desarrolladas en torno a la distinción óntico-epistémica en la lógica se las debo al prof. J. Corcoran, quien hace uso específico de esta dicotomía en sus cursos. Por supuesto, el uso que yo hago de ella es de mi absoluta responsabilidad.

(5) A pesar de cierto aire platónico que este enfoque puede sugerir, recuérdese que he rechazado tal posición, al menos en su definición típicamente absolutista. En todo caso, la actitud que he hecho pública en este artículo es la de compromiso con un marco conceptual (holísticamente considerado) por su interés heurístico y poder explicativo. Mi creencia privada para con él me la he reservado, porque entiendo que no tiene por qué ser coherente con el instrumenta-

lismo que -por evitar discusiones interminables- he adoptado en el trabajo.

(6) Obviando los métodos mecánicos que nos circunscribirían a los lenguajes formales estandar.

(7) Véase a este respecto Corcoran, J.: "Significados de la Implicación". Véase referencia completa en la bibliografía final.

(8) Ibidem.

(9) En particular, el enfoque inferencial del prof. Quesada en su libro es de corte estrictamente semántico.

(10) Este hecho era ya conocido por Aristóteles.

(11) Obsérvese que utilizo explícitamente "argumento" para el concepto que defino en este punto, y no el de "argumentación".

BIBLIOGRAFIA

CORCORAN, J.: (ed.) Ancient Logic and Its Modern Interpretatións. Reidel Publishing Company. Dordrecht-Holland/Boston U.S.A. 1974.

CORCORAN, J.: "Significados de la Implicación". De próxima aparición en Agora. Universidad de Santiago 1985.

CORCORAN, J. SCANLAN, M.: "The Contemporary Relevance of Ancient Logical Theory". Philosophical Quarterly Vol. 32, nº 126 (1982), pags. 76-86.

GOODMAN, N.C.: "Mathematics as an Objective Science". American Mathematical Monthly Vol. 86, nº 7 (1979) pags. 540-551.

SUPPES, P.: "Procedural Semantics". Haller, R. Grassl, W. (eds.) Language, Logic and Philosophy. Vienne: Hölder, Pichler, Tempsky 1980, pags. 27-35.

TARSKI, A.: Logic, Semantics, Metamathematics. Hackett Publishing Company (2ª ed. por J. Corcoran) 1983.

THOMPSON, P.B.: "Bolzano's Deducibility and Tarski's Logical Consequence". History and Philosophy of Logic. nº 2 (1981) pags. 11-20.

WANG; Hao.: "Some Facts about Kurt Gödel". Journal of Symbolic Logic. Vol. 46, nº 3 (1981) pags. 653-660.