

Ser, ciencia y lógica en el Siglo de Oro

*Walter Redmond
Huston-Tillston College*

En los siglos XVI y XVII los lógicos hispanos e hispanoamericanos trabajaron con una compleja “teoría de los tipos” para explicar las diversas clases de entidades denotadas o significadas en el lenguaje. A. de la Vera Cruz y sus colegas plantearon un sistema lógico de muchas clases donde las sentencias generales eran reducibles a hileras de entidades cuyos términos referían a cosas singulares, el mismo que les permitió un análisis semántico básico. A. Rubio, asimismo, desarrolló una teoría del lenguaje científico y la aplicó a la lógica misma, definiendo las proposiciones de la lógica como atribuciones de un segundo orden mental, propiedades relativas a contenidos de primer orden, atribuibles ellos mismos a objetos singulares.

“Being, Science and Logic in the Golden Age”. Spanish and Spanish-American logicians of the 16th and 17th centuries worked with a complex “theory of types” to account for the various kinds of beings denoted or signified in language. A. de la Vera Cruz and his colleagues supposed a many-sorted logical system where general sentences are reducible to strings of identities whose terms refer to singular things and which lend themselves to basic semantic analysis. A. Rubio worked out a theory of scientific language and applied it to logic itself, defining propositions of logic as attributions of second-order mental relational properties to first-order contents, themselves attributable to singular objects.

Introducción

Quiero explicar lo que podría llamarse la “teoría de los tipos” del Siglo de Oro. Es decir, quiero explicar cómo los lógicos de Iberia e Iberoamérica de los siglos XVI-XVII entendían algunas variedades del ser en el contexto de lo que ellos llamaban la “lógica”, y cómo definían la ciencia y la lógica en función de estas variedades. Mi tema, pues, reunirá varios campos: ontología, lógica, semántica, semiótica, y la filosofía del lenguaje, de la ciencia y de la lógica.

Primero describiré, en su contexto, el inventario ontológico de estos pensadores y luego aplicaré este inventario a la ciencia y a la lógica. Mi estudio se basa en dos filósofos españoles que trabajaron en la Nueva España del siglo XVI; en primer lugar Alonso Gutiérrez de la Vera Cruz y, luego, Antonio Rubio¹.

Hay que tener en cuenta que no hablo de *la* doctrina del Siglo de Oro, pues había varias. Todas estas cuestiones en efecto eran muy controvertidas. Además, mi comentario será provisorio, dada la escasez de las monografías específicas y la inexistencia de los estudios de conjunto. También me tomaré la libertad de hacer ciertas simplificaciones para facilitar la exposición.

1. La semántica

1.1 Ser y lógica

Los escolásticos distinguieron varias categorías de oraciones según las varias clases de “cosas” (*res*) a las que se refieren. Designamos estos niveles con los números 0, 1 y 2. La propiedad poseída por un ente del nivel 0 se encuentra en el nivel 1. Por ejemplo, en “César es un hombre”, César está en el nivel 0 y la propiedad *hombre*, la cual conviene a César, está en el primer nivel. Y la propiedad poseída

¹ Vera Cruz, *Recognitio Summularum*, desde 1554 (México); Rubio, *Logica Mexicana*, edición larga 1603 (Alcalá) y 1605 (Colonia) y compendiada desde 1606 (Valencia), cuestiones proemiales. Ver Redmond, *Manual de la lógica extensional del siglo de oro/Una introducción histórica a la lógica* (México, próximo a aparecer).

por un ente que está en 1 se encuentra en 2. Por ejemplo, en “*hombre* es una especie”, la propiedad *hombre* está en 1 y su propiedad *especie* está en 2. El nivel 0 puede dividirse en dos niveles más: uno para los entes lingüísticos y el otro para los entes extralingüísticos. César es un ente extralingüístico, pero la palabra “César” es un ente lingüístico. En el esquema siguiente, la cara risueña “☺” representa a César y “César” hace las veces de sí mismo.

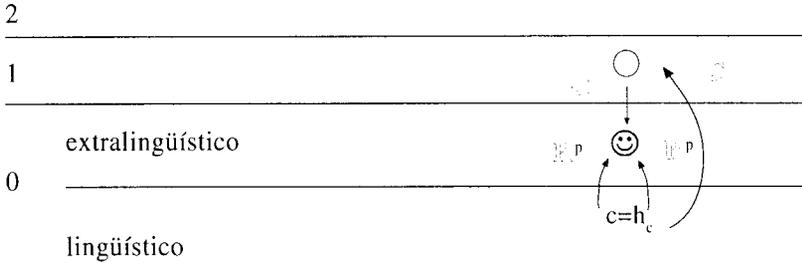
2		
1		
0	extralingüístico	☺
	lingüístico	César

Puede haber más niveles; en realidad, partes del discurso de este artículo están en el nivel 3 (¡y la oración anterior en 4!). Esta numeración recuerda la distinción escolástica entre las primeras y segundas intenciones y también la teoría de los tipos de B. Russell.

Ahora vamos a indicar las relaciones de referencia (o denotación, algunos sentidos de *suppositio* en latín) y de sentido (o connotación, *significatio*) de los elementos o términos de la oración. Para muchos lógicos del Siglo de Oro, la oración básica es una identidad y sus términos son nombres. Había dos clases de nombres: “propios”, como “César”, y “vagos”, como “este hombre” (“vago”, pues los adjetivos demostrativos “vagan” de vocablo en vocablo). Un ejemplo: “César es este hombre”. Las oraciones cuantificadas (por las palabras “todo”, “alguno”, etc.) en principio eran reducibles sintácticamente a las oraciones de identidad. Por ejemplo, “César es un hombre” se reduce a la disyunción “César es —idéntico con— este hombre, o César es ese hombre, o César es aquel hombre, o...” Abreviamos “César” como “c”, “este hombre” (referido a c, César) como “hc” y la relación de la identidad con el signo usual “=”. La *ce*, suscrita, asegura que “este” señale a César. El ejemplo de arriba, pues, sería “c=h_c” (“César es este hombre”).

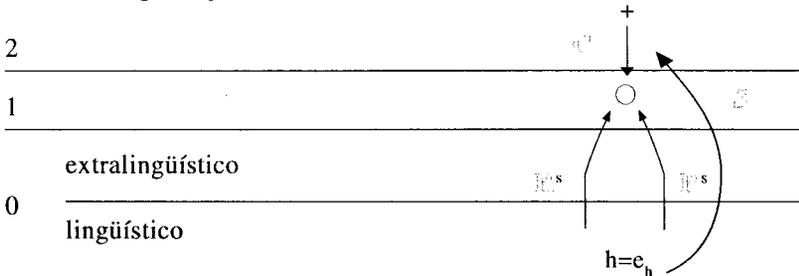
Podemos suponer que los nombres propios (como c) tienen referencia pero no sentido y que los nombres vagos (como h) tienen tanto referencia como sentido. Pues “h” es un nombre de César porque le conviene la propiedad de ser *hombre*, el sentido de “h_c”. Usamos la cursiva para indicar una propiedad (en los niveles superiores a 0).

El siguiente esquema despliega la semántica de la oración “César es este ser humano”. El círculo “○” indica la propiedad general de ser *hombre* y las flechas señalan las relaciones de la conveniencia (⊆), referencia (ℙ), con una letra suscrita para marcar los tres tipos que distinguiremos) y sentido (⊗).



La propiedad *hombre* está en el primer nivel porque conviene a algo (César) que está en el nivel 0. Pues la regla cuasigeneral es que una propiedad sólo puede convenir a algo que está en el nivel inmediatamente inferior. “Cuasi”, porque (*pace* Russell) hay propiedades, como por ejemplo la de ser *propiedad* y las “trascendentales” (*ser, uno, etc.*), a las que la regla no parece aplicarse. En tal situación semántica, los escolásticos denominaban la referencia de ambos términos “personal” (ℙ) y decían que son de “primera” intención.

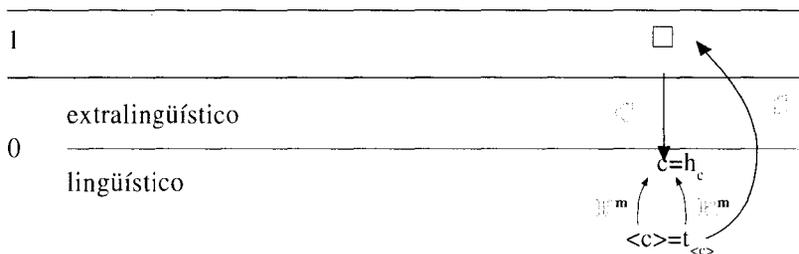
El siguiente esquema despliega la semántica de la oración “*hombre* es esta especie”. Tomamos “*hombre*” como nombre propio de la propiedad y lo abreviamos como “h”. Abreviamos “esta especie” (referida a h, *hombre*) como “e_h”; la cruz representa la propiedad *especie* (la *hache* suscrita asegura que “este” señale a *hombre*).



La propiedad *especie* está en el segundo nivel porque conviene a algo (la propiedad *hombre*, \odot) que está en el primer nivel. En este caso, la referencia de “ambos términos” se llamaba “simple” (\mathbb{R}^s), y se decía que “h” es de “primera” y “e_h” de “segunda” intención.

El siguiente esquema exhibe la semántica de la oración “c’ es este término”. Los lógicos del Siglo de Oro preferían tomar los dos términos de tal oración como nombres vagos, pero algunos también usaban nombres propios de los elementos lingüísticos. Para simplificar algo, seguiré el segundo análisis. Indicamos el término “c” así: “<c>”, donde las comillas angulares dan a entender que la letra “c” se refiere a sí misma. Abreviaremos “este término” (referido a “c”) como “t_c” y representamos la propiedad de ser *término* con el cuadrado “□”.

2



La propiedad *término* está en el nivel 1 porque conviene a algo (“c”) que está en el nivel 0 (lo lingüístico —en este sentido— está en el nivel 0). En este caso, la referencia de “<c>” se llamaba *material*. Se decía que “t_c” tiene la referencia personal y que ambos términos son de “segunda” intención.

La segunda intención, pues, incluye dos contextos distintos: la referencia material (\mathbb{R}^m) y la simple (\mathbb{R}^s). Se trata de dos tipos de propiedades (ser *término* y ser *especie*) y dos relaciones de la conveniencia. En realidad, las tres clases de propiedades y los tres tipos de conveniencia que les corresponden deben ser distinguidas cuidadosamente: el convenir *hombre* a César es “natural”, pero el convenir *término* a “c” es en cierto sentido “mental”, como dice fray Alonso, y también el convenir *especie* a *hombre*. Ya se sabe que tales distinciones eran no sólo tema de animada discusión en la escolástica, sino que no tienen hoy una solución fácil.

1.2 El ser del lenguaje

Los escolásticos hablaban de varios aspectos del lenguaje; por ejemplo, el escrito, el hablado y el pensado. Llamaban la oración (enunciado...), es decir, el signo material, *propositio* en los dos primeros casos, y en el tercero también hablaban del acto mental (*operatio mentis*), en este caso el segundo acto: el “juicio”. También hablaban del significado (*significatum...*) de la oración, el cual corresponde aproximadamente a lo que hoy se llama la “proposición”. Es interesante que al significado de la oración se le atribuía la *referencia* “personal” (☉^p), y si definiéramos el nivel 0 mediante semejante referencia, incluiría los entes tanto concretos (el pensamiento y sus símbolos) como abstractos (el significado). En el siguiente esquema con lo oral pueden clasificarse otros tipos de simbolismo (escritura, computación...):

1

	SIGNIFICADO proposición	
extralingüístico		MENTAL juicio
0		
lingüístico	ORAL oración	

A veces, se dice hoy, que la oración “expresa” la proposición y el juicio la “representa”.

2. El ser de la lógica

2.1 La ciencia

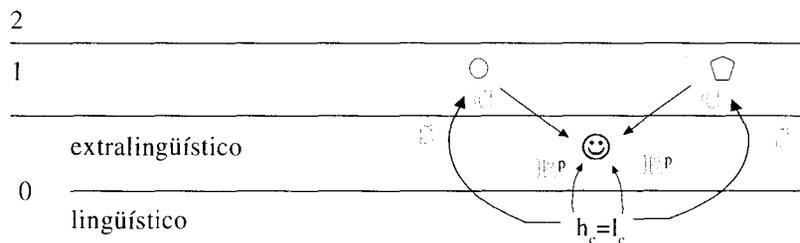
Los escolásticos se interesaban de manera particular por la oración científica. La describían desde el ángulo de los *praedicabilia*, los varios tipos de relaciones que el predicado puede guardar con el sujeto. La doctrina es como la división que hizo Kant de los juicios “analíticos” y “sintéticos *a posteriori* y *a priori*”. Si el predicado se relaciona esencialmente con el sujeto (como “género”, “especie” o “diferencia”), la oración

es analítica, pues repite lo que está ya en el contenido del sujeto. Si el predicado ensancha el contenido del sujeto, la oración es sintética. Si el predicado no se relaciona necesariamente con el sujeto, la oración es contingente, *a posteriori*. En cambio, un predicado que le conviene necesariamente al sujeto —y agrega algo a su contenido— se llamó un *proprium* del sujeto; tal oración es sintética *a priori*. Este tipo de oración es, tanto para Kant como para los escolásticos, la oración científica.

Usamos como ejemplo de la oración científica “el hombre es libre”. El predicado es un *proprium*, pues agrega la propiedad de ser *libre* al sujeto (los hombres) y se la agrega necesariamente.

Para Rubio y sus colegas la ciencia es general y abstracta. El científico no habla de “este” hombre (o de “este” hoyo negro) únicamente, sino de todo hombre o, expresado de otra manera, del “hombre”. La ciencia, pues, queda, en algún sentido importante, en la esfera de lo abstracto, y por cierto en el primer nivel, porque las entidades respectivas—Rubio las llamó “simples”— convienen directamente a las cosas concretas del nivel 0. En la revisión posterior de su obra, Rubio comenzó a emplear el término de su cófrade Gabriel Vázquez: el concepto objetivo, distinto del subjetivo de una persona particular.

La oración científica “el ser humano es libre”, pues, se apoya para fray Alonso en tales oraciones como “este ser humano (referido a César) es esta cosa libre (asimismo referida a César)”. En el siguiente esquema la figura “○” indica la propiedad de la libertad.



Se notará que las propiedades están en el nivel 1 y que la referencia por lo tanto es personal, y también que los términos son de primera intención. El hecho de ser la referencia aquí no simple sino personal (IP) es importante pues no se habla directamente de la “propiedad”

hombre, sino de los hombres. Si pensáramos que la referencia fuera simple (F^s), nos equivocaríamos de tipo, pues atribuiríamos la libertad no a César sino a la propiedad de ser *hombre* (la cual, evidentemente, no es libre).

2.2 La lógica

Rubio pregunta cuál es el sujeto y el predicado de una oración típica de la lógica. Pues la lógica es una ciencia, pero es una ciencia única. ¿Qué es, pues, el *proprium* de la lógica? Un ejemplo típico de una oración sería cuando el lógico dice, hablando de “el hombre es libre”: “libre es un predicado”.

Rubio explica en primer lugar que las entidades de la lógica son relaciones recíprocas. En el caso de “sujeto” y “predicado”, la relación básica es “enunciarse una cosa de otra”. El lógico podría decir algo así como “libre se enuncia de hombre”, pero los sustantivos ¿a qué aluden?, ¿a las palabras o a las propiedades correspondientes (pues hemos notado cierta ambigüedad en la segunda intención, la cual es compatible con la referencia material y simple)? En realidad parece que Rubio piensa en las propiedades, las *res* o “cosas”².

Ahora vamos a combinar unos símbolos de la lógica actual con las abreviaturas que ya introdujimos. Usamos “l” como nombre propio del ser *libre*, “h” del ser *hombre* y “E” de la relación de *enunciarse-de*, tenemos:

Elh,

“*libre* se enuncia de *hombre*”. Notemos que h y l se refieren a las propiedades del nivel 1. Pero al lógico no le importa tanto “este” predicado *libre* o “este” sujeto *hombre*, dice Rubio, sino que se interesa por “cualesquier” sujetos y predicados. Usamos las variables *equis* y *ye* para expresar esta generalidad:

Exy,

“*equis* se enuncia de *ye*”, donde hay que reemplazar la *equis* y la *ye* con términos que significan propiedades del primer nivel.

² Rubio no publicó una lógica formal (“súmulas”), y por lo tanto no tenemos su interpretación de la *suppositio*.

Rubio introduce el concepto de lo que hoy llamamos la “propiedad relacional”. Por ejemplo, si Cornelia guarda a César la relación de ser su mujer, decimos que Cornelia tiene la “propiedad relacional” de ser la mujer de César. Si *libre* guarda la relación de *enunciarse-de a hombre* (Elh), decimos que posee la propiedad relacional de *enunciarse de hombre*. Podemos expresar esto con el uso de un abstractor, $\langle z\lambda Ezh \rangle$ (“la propiedad de enunciarse de *hombre*”), y la oración “*libre* es un predicado” sería:

$$l \varepsilon \langle z\lambda Ezh \rangle,$$

donde la *épsilon* “ ε ” significa “es” (la fórmula equivale a Elh).

Tenemos que generalizar otra vez. *Libre* es un predicado que puede enunciarse no sólo de los hombres sino de muchas cosas. Indicamos esta generalidad con la variable *ye*, cuantificada existencialmente, y decimos que *l* tiene la propiedad relacional de *enunciarse-de-algo*, $\langle z\lambda \exists y Ezy \rangle$ (“propiedad de enunciarse de algo”):

$$l \varepsilon \langle z\lambda \exists y Ezy \rangle,$$

“*l* tiene la siguiente propiedad relacional: hay al menos una propiedad *ye* tal que *l* se enuncia de *ye*”, o “*l* es un predicado” (equivale a $\exists y Ely$). Podemos definir *predicado* simplemente usando el abstractor $\langle z\lambda \exists y Ezy \rangle$.

Ahora bien, si Exy representa el ser *predicado*, la relación “conversa” representa el ser *sujeto*. Pongamos un ejemplo de una relación y su conversa: la relación “marido de” es la conversa de la relación “mujer de”. La relación conversa de “Cornelia es la mujer de César” es “César es el marido de Cornelia”. La conversa de *predicado*, “*x* se enuncia de *y*” (Exy), es *sujeto*: “de *x* se enuncia *y*”, pudiendo simbolizarse esta última expresión como $\check{E}xy$. El ser *sujeto*, pues, puede definirse con el abstractor $\langle z\lambda \exists y (\check{E}zy) \rangle$.

Pero nos hace falta generalizar más todavía, porque si queremos hablar del *proprium* “como tal” de la lógica, debemos hablar de “cualquier” relación lógica, no sólo del *enunciarse-de*. Indiquemos esta generalidad mediante una variable, la letra griega ϕ . Tenemos pues la siguiente expresión (en la que se omite la cuantificación de la *equis* y la *ye*): $\langle \phi \lambda \phi xy \rangle$, o más sencillamente todavía:

$$\phi xy,$$

donde la *equis* y la *ye* son reemplazables por términos que se

refieren a propiedades de nivel 1 (por ejemplo, por *hombre y libre*) y ϕ por términos que significan las propiedades (relaciones) del nivel 2 (por ejemplo, por el *enunciarse-de*, o sea, *predicado*). Pues las propiedades de nivel 2, según la regla cuasigeneral, convienen a las de nivel 1. Por consiguiente, el *proprium* de la lógica es una propiedad relacional de segundo nivel que conviene a una propiedad de primer nivel. Es una propiedad de propiedades.

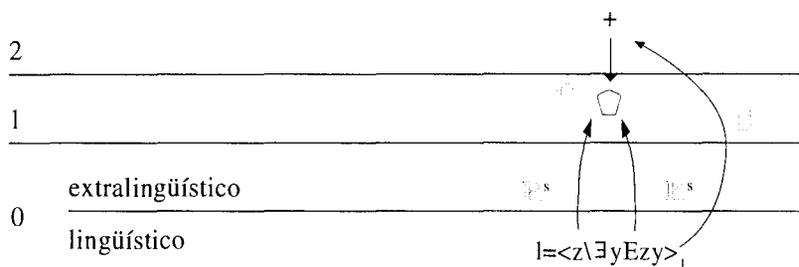
Pero es una propiedad relacional muy especial —Rubio la llama una “semiforma”—, porque sólo conviene a las propiedades de primer nivel “en la mente”, si bien “se fundan” en las “cosas”, o propiedades de primer nivel. O sea que es una semipropiedad relacional “racional” (*rationis*, de la razón o mente), no *realis*, real, no de la *res*, cosa, misma.

Rubio dice que el predicado típico de la lógica —y de la gramática y la retórica— es de segunda intención. Según fray Alonso la segunda intención atribuye al sujeto “una intención de la mente”. Es interesante ver cómo se relacionan para Rubio las disciplinas del “trivio”, las *sermocinales*, las que tratan del *sermo*, discurso, es decir, la lógica, la “gramática” (como nuestra “lingüística”) y la “retórica” (como nuestra “literatura”, “letras” etc.) y la lógica. Las propiedades que atribuyen son mentales, pero cada disciplina hace una atribución específica. Las propiedades lógicas se fundan en las “cosas”, pero las gramaticales y retóricas en las “palabras”: aquéllas por razón de su “congruencia” y éstas por razón de su “adorno”.

Veamos pues un esquema semántico de la oración de la lógica “*libre es este predicado*”. Sigue la pauta de la referencia simple, diferenciándose así de las ciencias naturales, las cuales siguen la pauta de la referencia personal. Vamos a combinar el simbolismo actual con nuestras abreviaturas escolásticas: usamos el abstractor $\langle z\lambda\exists yEzy \rangle$ para *predicado*, pero expresamos la oración como una identidad escolástica. La expresión $\langle z\lambda\exists yEzy \rangle I$, pues, hace las veces de “este predicado”, donde la letra suscrita “I” asegura que “este” refiera la expresión a libre:

$$I = \langle z\lambda\exists yEzy \rangle I.$$

“*libre es este predicado*”. En el esquema el signo “=” representa el ser *predicado*.



La “semipropiedad” relacional racional *predicado* (indicada por “+”) está en el segundo nivel porque conviene a algo (la propiedad *libre*, indicada por “○”) que está en el nivel 1. Fray Alonso diría que la referencia de I es “simple” (○^s), la de $\langle z \forall \exists y Ezy \rangle_1$ es personal, y ambos términos son de segunda intención, porque en este caso —como también Rubio recalcaría— el *proprium* de la lógica es racional.

Estos análisis son complejos, pero también lo son las entidades que los filósofos escolásticos con ayuda de ellos pretendían esclarecer.