

Jack L. Wilson K.

SOBRE LA NO PARADOJA DE UN CRETENSE

Summary: *A lack of mathematical rigor in formalizing logical terms such as 'proposition' and 'sentence' leads to the mistaken postulation of a paradox where none really exists in the case of Crete's Epimenides. Saint Paul himself adds to the confusion. Herein is an attempt to show that rigorous formulation of functional relations gives proof that no paradox exists.*

Resumen: *Por falta de rigor matemático al no formalizar términos lógicos tales como 'proposición' y 'oración' nos vemos tentados a postular equivocadamente una paradoja que no existe en el caso de Epiménides de Creta. El propio San Pablo contribuye a la confusión. Aquí se demuestra que una formulación rigurosa de relaciones funcionales prueba que no hay paradoja.*

En varios trabajos, el Rev. Walter Cook, S. J., ha elaborado una teoría lingüística, siguiendo los lineamientos de Charles Filmore, que permite relacionar de manera relevante la oración en una lengua natural con el concepto de 'proposición lógica'. Mediante la incorporación de ideas propuestas por Wallace Chafe, ofrece un instrumento que permite llegar a la resolución de la aparente paradoja que, según parece, durante algún tiempo ha sido preocupación de los lógicos, a saber: 'Epiménides, quien es cretense, afirma que todos los cretenses siempre mienten'.

Chafe propone que se utilicen pruebas empíricas para llegar a catalogar en dos grandes categorías los predicados lógicos de la proposición así como de los argumentos que abarcan. Para ser valedera

Fue un profeta de la misma isla de Creta quien dijo de sus paisanos: "Los cretenses siempre mentirosos, salvajes, glotones y perezosos". Y dijo la verdad;... Tito 1, 12-13.

(y aquí incorporamos ideas de Noam Chomsky), cada prueba está sujeta al conocimiento tácito que cada individuo tiene de su lengua materna en cuanto a reconocer si una oración es, o no, posible* (o natural) en esa lengua. Así, por ejemplo, cualquier hablante del español reconocería como posible la oración número 1, pero no los números 2 y 3 (que se marcan como 'agramaticales', es decir 'no posibles', con un asterisco):

1. Pedro tiene hambre.
2. *Pedro tiene.
3. *La roca bebió una lágrima. (Como metáfora sería posible).

Partimos de varias premisas (axiomáticas o a priori), cada una de las cuales está sujeta a una comprobación empírica.

Premisa 1. Cada oración de toda lengua natural representa la manifestación de una o varias proposiciones lógicas, modificadas en cuanto a tiempo-aspecto y modo y sujetas a reglas gramaticales formales. De acuerdo con las reglas gramaticales de cada lengua, las proposiciones pueden ser concatenadas, encrustadas o de alguna manera combinadas

* El concepto 'oración posible' es crucial en el estudio de la lingüística. Por supuesto que es físicamente posible pronunciar cualquiera de estas oraciones, así como 'Mi tener hambre' (y para ésta existe una posible lectura semántica), pero ninguna es natural. Es en este sentido que decimos que ninguna de estas expresiones constituye una 'oración posible'. 'Mi tener hambre' manifiesta una proposición, pero no es una 'oración posible' por cuanto no sigue ciertas reglas impuestas por la gramática del español.

en la manifestación formal de la oración. *La proposición en sí es aquella entidad irreductible de la oración que consta de un predicado y los argumentos que gobierna.*

Chafe plantea la hipótesis de que el mundo conceptual del hombre consta de 'cosas' y de abstracciones reificadas que están en un estado (concebido como inherente o como resultante de un cambio de estado) o que participan (o que han participado o participarán) en un proceso, o sea un cambio de estado. Este cambio puede ser real o imaginado o puede no haberse efectuado sino solamente haberse esperado. La oración 'Juan está vivo' es un ejemplo del resultado de un cambio de estado que se esperaba pero no se produjo.

Estas 'cosas' o 'abstracciones reificadas' representan los argumentos de una proposición y el predicado manifiesta el estado o el proceso en que están involucrados. A su vez, los procesos se subdividen en dos categorías: procesos que son acciones (+acción) y procesos en los cuales no hay acción involucrada (—acción).

Por lo general, pero no siempre, los argumentos de una proposición se manifiestan como sustantivos o, bajo ciertas condiciones como proposiciones encrustadas (es decir, una proposición puede ser un argumento). Una excepción (de que el argumento generalmente sea un sustantivo) consiste en el hecho de que algunas veces un argumento puede estar lexicalizado en el predicado. El predicado de una proposición puede manifestarse como un verbo, un adjetivo, en ciertos casos como un sustantivo o como una frase sustantiva y en algunos casos (en español) como una frase preposicional. También puede tener una manifestación nula. Los cuantificadores son encrustaciones provenientes de predicados.

A continuación se señalan las pruebas para determinar si las oraciones que siguen son de estado o de proceso y, si son de proceso, si son de [+acción] o de [—acción].

Premisa 2. Es de estado toda oración simplex (o sea la oración que contiene una sola proposición, o dos (o más) si una (o más) de ellas es un cuantificador)*, que no sea una respuesta directa y adecuada a la pregunta ¿Qué le pasa (pasó, pasará, etc.) a...? ¿Qué pasa (etc.)?

* Toda oración en español también contiene elementos de tiempo-aspecto y puede contener elementos de modalidad. Estos elementos, a su vez, pueden ser reducidos a proposiciones que luego son incorporados a la oración de acuerdo con las reglas gramaticales del español.

4. El niño tiene 7 años (*¿Qué le pasa al niño?) (*¿Qué pasa?)
5. Próspero es médico (*¿Qué le pasa a Próspero?) (*¿Qué pasa?)
6. Juan sabe francés (*¿Qué le pasa a Juan?)
7. La casa me pertenece (*¿Qué le pasa a la casa?)
8. Las papas pesaban 5 kilos (*¿Qué les pasaba a las papas?)

En estos ejemplos el asterisco se usa para indicar que la pregunta no corresponde a la oración que le antecede.

Premisa 3. Toda oración simplex que admite de manera natural la pregunta ¿Qué pasó? (o ¿Qué le pasó a...?) manifiesta un proceso. Este proceso no es una acción si no admite la pregunta ¿Qué hizo?

9. Morazán murió. (¿Qué pasó?) (¿Qué le pasó a Morazán?) (*¿Qué hizo Morazán?)
10. La madera se secó (¿Qué pasó?) (¿Qué le pasó a la madera?) (*¿Qué hizo la madera?)
11. Los niños se asustaron. (¿Qué pasó?) (¿Qué les pasó a los niños?) (*¿Qué hicieron los niños?)
12. El gobierno se debilitó. (¿Qué pasó?) (¿Qué le pasó al gobierno?) (*¿Qué hizo el gobierno?)

Premisa 4. Toda oración simplex que admite la pregunta ¿Qué hizo? manifiesta un proceso que es a la vez una acción.

13. Los soldados mataron a Morazán. (¿Qué hicieron los soldados?)
14. Baryshnikov bailó. (¿Qué hizo Baryshnikov?)
15. Los sandinistas botaron a Somoza. (¿Qué hicieron los sandinistas?)
16. Los huelguistas debilitaron al gobierno. (¿Qué hicieron los huelguistas?)

Cada una de estas oraciones también contesta la pregunta ¿Qué pasó?.

Premisa 5. Cada oración declarativa (bien formada y completa) manifiesta al menos una proposición lógica, consistente en un predicado expreso, tácito, nulo o vacío de contenido semántico, más un mínimo de uno y un máximo de tres argumentos.

17. El barco zarpó. (Con predicado expreso 'zarpar')
18. Cargaron el camión. (Con predicado tácito 'cargar' = 'poner carga en algún lugar')
19. Está lloviendo. (Con predicado nulo. Ocupa la posición del predicado el único argumento de la proposición)
20. Di un paseo. (Con predicado vacío de contenido semántico, es decir, 'di' en esta oración no significa nada)

Premisa 6. La función de todo argumento de una proposición está determinada (o gobernada) por el predicado de esa proposición.

En una proposición lógica es el predicado el que determina la función de los argumentos y no a la inversa. De hecho, los argumentos pueden manifestar múltiples funciones, pero no así el predicado. El predicado puede mostrar una función diferente únicamente debido a algún factor en la oración que esté impuesta desde fuera de la proposición (por ejemplo, un predicado de proceso puede usarse en función de estado). El predicado determina la configuración de la proposición, es decir determina las funciones que deben tener los argumentos que le acompañan.

La función del argumento también se llama el 'rol'. El contenido de un argumento (digamos cuando se manifiesta como un sustantivo) puede, a diferencia del predicado, manifestar roles diferentes, a veces simultáneamente. El número de roles que manifiestan los argumentos posibles de una proposición es sumamente reducido: cinco. Estos cinco roles se designan así: Objetivo ('O' de 'objeto'), Experimentivo ('E' de 'experimentador'), Benefactivo ('B'), Agentivo ('A' de agente) y Locativo ('L'). Los casos objetivo, experimentivo o benefactivo pueden estar en un estado (en cuyo caso se designan como Oe, Ee y Be) o pueden participar en la realización de un proceso. Para los detalles de esto, vea 'La gramática de los casos del español' (de este autor) en la Revista de Filología y Lingüística de la U. de C.R. Vol., XI, No. 1, enero-junio 1985.

Las formas que toman las proposiciones son las siguientes:

X (Y) donde X = predicado (verbo, adjetivo, en algunos casos un sustantivo, ϕ , un argumento verbalizado y otros).

X (Y,Z)

X (W,Y,Z) W,Y,Z* = argumentos (en algunos casos un argumento puede estar lexicalizado en el verbo)

Se identifica la proposición así: dado un predicado, éste exige (o implica) ciertos roles. 'Dar', por ejemplo, implica un actor (A), un recibidor (B) y un objeto (O) que cambia de mano (un proceso). Por lo tanto:

dar (A, B, O)

A = Juan
B = María
C = el paquete

Un posible resultado sería: 'Juan le dio el paquete a María'

Otros ejemplos son:

21. Dios vive. vivir (Oe) Oe = Dios (Dios es el objeto en un estado).
22. El niño creció. crecer (O) O = el niño ('el niño' es el objeto participante de un proceso)
23. Los soldados mataron a Morazán. matar (A,O)
A = los soldados
O = Morazán
24. Necesito un lápiz. necesitar (Ee, O)
Ee = yo (en un estado)
O = un lápiz
25. El papel es blanco. (ser) blanco (Oe)
Oe = el papel
26. Me duele la cabeza. doler (E, O)
E = yo (=me)
O = la cabeza
27. El profesor nos enseñaba filosofía. enseñar (A,E,O)
A = el profesor
B = nosotros (nos)
O = filosofía
28. Tengo una casa. tener (Be, O)
Be = yo (en un estado)
O = una casa
29. Vendí mi casa a un forastero. vender (A, B, O)
A = yo
B = un forastero
O = mi casa

* Sería más elegante formalizar la proposición de la siguiente manera: X (W,Y,Z), X = predicado; W,Y,Z = argumentos; Y Y/O Z pueden = ϕ .

30. Sinforoso vive en Moravia. vivir (Oe, L)
 Oe = Sinforoso (en un estado)
 L = en Moravia
31. El borracho (se) cayó del puente. caerse (O, L)
 O = el borracho
 L = del puente
32. La empleada puso el mantel sobre la mesa. poner (A,O,L)
 A = la empleada
 O = el mantel
 L = sobre la mesa

En todos los ejemplos el rol que desempeña cada argumento está determinado por el predicado. En la oración 32, 'poner' implica que alguien ('la empleada') puso algo ('el mantel') en algún lugar ('sobre la mesa'). El español exige la manifestación física de los argumentos de una proposición a menos que éstos estén impresos en la mente del hablante/oyente. También, el español permite la elisión del sujeto pronominal de una oración, pero éste siempre está indexado en el verbo.

Veamos las siguientes oraciones:

33. La empleada puso los huevos en la refrigeradora.
34. *La empleada puso.
35. La empleada puso los huevos. (Si bien la oración es posible, el significado del predicado, y por lo tanto de la proposición, no es el mismo).
36. *La empleada puso en la refrigeradora. (Igal comentario. Compárese 'Las gallinas pusieron en el gallinero').

Vea el lector que es el conocimiento tácito que él tiene de su lengua lo que le permite juzgar las funciones que existen dentro de la proposición convertida en oración.

De igual manera el hablante del español sabe que 'vivir', sin complemento (como en 'Dios vive') significa 'no estar muerto' mientras que con un complemento locativo significa 'residir' ('Sinforoso vive en Moravia'), entre otras posibilidades*.

Premisa 7. Algún argumento de una proposición puede ser a su vez una proposición. Esto sig-

* En la oración 'El marido de esa pobre mujer vive en la cantina', 'vive' = 'siempre está'. Compárese 'Ese hombre vive borracho, vive contando mentiras', etc.

nifica que una proposición puede ser sencilla o compleja: es compleja si dentro de una proposición hay encrustada al menos una más.

Por definición los predicados experientivos son aquellos que involucran experiencias, entre las cuales se incluyen las emociones y las percepciones. Tenemos pues, los siguientes ejemplos:

37. El niño quiere el chupón. querer (Ee, O)
 Ee = el niño
 O = un chupón

'Un chupón' es el objeto del deseo ('querer') que experimenta 'el niño'.

38. El ogro asustó a los niños.

La oración es ambigua y esta ambigüedad es formalizable. Si la idea que quiere expresar la persona que hace la afirmación es la de que 'El ogro (por su aparición) asustó a los niños' (es decir, 'el ogro no *hizo* nada sino que los niños se asustaron al verlo', entonces la proposición es la siguiente:

asustar (E, D)

- E = los niños
 D = el ogro

Es decir, el objeto del susto ('el ogro') provocó una experiencia en los niños. Si hubo intención de parte del ogro, la proposición es la siguiente:

asustar (A, E, O) A = O

Es decir, 'el ogro' fue, a la vez, agente y objeto (contenido) del susto.

Veamos las siguientes oraciones:

39. Quiero que G. W. alcance la presidencia. querer (Ee, O)

- E = yo (en un estado)
 O = Toda la oración introducida por 'que', la cual incluye la proposición:
 alcanzar (B, O)
 B = G. W.
 O = la presidencia

40. (El (hecho de)) que el gobierno no pague su sueldo (a tiempo) asustó a los interinos
 asustar (E, O)

- E = los interinos
 O = (El (hecho de)) que el gobierno no pague su sueldo (a tiempo)

Aquí tenemos (prescindiendo de 'no' y 'el (hecho de que)

pagar (A, B, O)

- A = el gobierno
B = los interinos
O = su sueldo

En estos ejemplos vemos una parte de lo complejo que puede resultar la proposición.

Tenemos ejemplos como:

41. Belisario cree en Dios. creer (en) (Ee, O)
Ee = Belisario
O = Dios

Es decir que 'Dios' es el objeto (el contenido) de la creencia que experimenta 'Belisario'.

42. Belisario cree que Dios existe. creer (Ee, O)
Ee = Belisario
O = la oración introducida por 'que' y que manifiesta la proposición:
existir (O) O = Dios

R. M. Chisholm (pág. 15) afirma que lo que uno cree es siempre una proposición. El caracteriza pero no define la proposición y esto es parte del problema por ser demasiado vago. Pero desaparece el problema, y la vaguedad, si aceptamos como axiomático que a cada predicado lógico corresponde una proposición lógica. El ejemplo 41, por lo tanto, manifiesta una proposición pero el 42 manifiesta también una encrustada.

Premisa 8. No son verificables las oraciones que no tengan significado.

Los argumentos contienen rasgos semánticos de dos tipos: primitivos (por ejemplo, \pm objeto concreto) y/o de referencia cultural (por ejemplo, 'bachiller' contiene un rasgo algo así como '+ poseedor de un título académico'). De acuerdo con estos rasgos, el predicado determina si tal argumento puede o no ser seleccionado para formar parte de la proposición gobernada por él. No tienen significado (excepto metafóricamente) proposiciones en las cuales hay alguna violación en las reglas de selección de los argumentos gobernados por el predicado. Por ejemplo:

matar (A, O) O contiene el rasgo [+ vivo]
asesinar (A, O) O, además de [+ vivo] tiene el rasgo [+ humano], al igual que A.

Cabe señalar que esta información debe ser suministrada como parte de la definición de los rubros léxicos en el diccionario.

Las siguientes oraciones no son verificables porque, al violar las reglas de selección, no tienen significado.

43. *El río compró una capa de cemento.
44. *Juan mató la casa de enfrente.
45. *Pedro asesinó a su perro.
46. *El perro asesinó a Pedro.
47. *Esa idea es amarilla.

Afirmar que una oración (o una proposición) es falsa porque no tiene significado es no dar razones, que es lo que he tratado de hacer. Como bien lo dice el doctor Camacho (pág. 54).

'lo importante... es distinguir entre validez e invalidez por un lado y verdad o falsedad por otro ...la validez de los razonamientos es... tema propio de la lógica'

Aquí cabe hacer un paréntesis. En su libro *Introducción a la lógica*, el doctor Luis Camacho hace una serie de afirmaciones que merecen ser comentadas. Dice el doctor Camacho (pág. 50-51):

'Quienes escriben sobre lógica emplean dos maneras de definir lo que es una proposición. Es frecuente, por un lado, decir que la proposición es el sentido o significado de una oración, y que la oración es un conjunto de términos con significado dentro de un lenguaje determinado. Así tendríamos la oración "hace frío" es una oración en español, pues es una combinación de términos con significado. Precisamente ese mismo significado se conserva en las siguientes oraciones, que corresponden a otros tantos lenguajes naturales:

It is cold
Il fait froid
Es ist kalt

Tendríamos así varias oraciones, pero una misma proposición. La lógica se interesa por las proposiciones y no por las oraciones. A veces se dice también que la proposición es el pensamiento expresado en una oración, y según eso las anteriores oraciones diferentes expresan sin embargo un mismo pensamiento'.

Los ejemplos que da el doctor Camacho no son del todo convincentes. Si bien las oraciones pueden ser consideradas como traducciones las unas de las otras, no manifiestan exactamente las mismas proposiciones (y esto señala la ventaja de basar la proposición en una definición que puede ser reducida a una anotación matemática). Las lenguas románicas manifiestan la condición meteorológica expresada en estas oraciones enfocando un proceso, mientras que las lenguas germánicas (así como las

eslavas y otras como el bribri) enfocan un estado:

It is cold	'(estar) frío'(Oe) Oe = 'tiempo'
Es ist kalt	En inglés 'tiempo' (en un estado)'es reemplazado por 'it', en alemán por 'es', en ruso ϕ y en bribri por 'kā'
Jolodno	(<i>tiempo</i>)
Kā sē tā	
Hace frío	'(hacer) frío (O) O = 'tiempo'
Il fait froid	En español e italiano 'tiempo' es reemplazado por ϕ y en francés por 'il'
Fa freddo	

En ambas fórmulas las comillas indican que lo que encierran varía de acuerdo con la lengua de que se trata. Si indicamos para todas estas lenguas que 'X' es el predicado, la fórmula para el primer grupo sería:

X (Oe)

y para el segundo grupo sería:

X (O)

La manifestación de lo que corresponde a 'estar' o 'hacer' en cada lengua (o en el caso del ruso la elisión de la cópula) resulta automática al aplicar reglas sintácticas propias de cada lengua. Las palabras 'estar' y 'hacer' (así como sus traducciones literales en cada lengua) por sí solas no expresan significado (léxico); enfocan, respectivamente, un estado (resultante de un proceso) y un proceso.

Sigue la cita del doctor Camacho:

'Por otra parte, algunos autores no hacen la distinción entre oración y proposición y consideran que podemos prescindir de las proposiciones, o por lo menos identificar las proposiciones con las oraciones. De esta manera simplificaremos el lenguaje de la lógica. Lo que definiría a las oraciones y

a las proposiciones es la capacidad que tienen de ser verdaderas o falsas, propiedad que a su vez es de interés para la lógica. Cualquiera de las oraciones antes mencionadas sería verdadera si se reúnen ciertas condiciones meteorológicas y falsa si eso no ocurre.

En las controversias se pide a los autores que tomen bando, y el autor de este libro considera que la distinción entre proposición y oración es útil, por lo que aquí vamos a observarla'.

Que los lógicos no hayan podido ponerse de acuerdo sobre la relación entre la oración y la proposición es interesante. Establecer una diferencia entre 'oración' y 'proposición' mezclando idiomas ('Hace frío e il fait froid manifiestan dos oraciones pero una sola proposición') es un procedimiento extraño. De hecho, en los ejemplos anteriores el doctor Camacho equipara la proposición con la oración cuando trata ya de 'un lenguaje determinado'.

En su libro *Cartesian linguistics* (1966), Noam Chomsky menciona que ya en la gramática de Port Royal se hacía una diferencia al notar que la oración

Dieu invisible a créé le monde visible

manifiesta tres proposiciones:

Dieu est invisible
Le monde est visible
Dieu a créé le monde

Es decir, la proposición representa una entidad de alguna manera 'atómica' (yo diría 'molecular') mientras que la oración no tiene esa limitación.

Decir que 'la proposición es el sentido o significado de una oración' y que 'la oración es un conjunto de términos con significado dentro de un lenguaje* determinado' demuestra una falta de precisión. Si esto fuera una definición, los siguientes

* En los textos tanto del doctor Camacho como del señor Chisholm se emplea la palabra 'lenguaje' con un sentido diferente del que usaría un lingüista. Para el lingüista la palabra 'habla' se usa para indicar la manera de hablar del individuo. 'Dialecto' es un conjunto de 'hablas' que comparan rasgos que apriorísticamente se han fijado como 'iguales'; 'lengua' es un conjunto de 'dialectos' que son mutuamente comprensibles. 'Lenguaje' se refiere a una facultad, en el caso del ser humano a la facultad de hablar. Por falta de un término específico para referirse a ciertas clases de comunicación se emplea la palabra en expresiones como 'el lenguaje de las abejas', 'lenguaje computacional', etc. En todas estas expresiones la palabra tiene un significado *cuallitativo*. Decir que el español es un lenguaje diferente del francés sería como decir que en uno de estos se comunica frotando las manos y en el otro haciendo ruidos con la nariz.

ejemplos tendrían que ser tomados como ejemplos de oraciones:

Abajo el rey
Arriba Saprissa
Cuatro años y jamás
El sol de la mañana
Desde la ventana
Todo el poder al proletariado

La verdad es que nunca nadie ha definido objetivamente qué es una oración; lo más que se ha logrado ha sido alguna caracterización que apela a la intuición del hablante/oyente. De hecho el capítulo entero de un libro (y potencialmente todo el libro) puede manifestarse en la forma de una sola oración. En su forma gráfica, en español, podríamos decir que la oración comienza con una mayúscula precedida por un espacio en blanco potencialmente absoluto y termina con un punto seguido por un espacio en blanco potencialmente absoluto.

Podríamos llegar a una aproximación de definición (y esto parece ser lo que los cartesianos tenían en mente) así:

La oración consiste en una proposición simplex o compleja o (potencialmente) cualquier número de proposiciones concatenadas, hechas explícitas de acuerdo con las reglas sintácticas de una lengua determinada.

La proposición compleja es aquella que contiene encrustada en uno o más de sus argumentos al menos uno proposicional. Por 'hechas explícitas' quiero decir que una forma lógica (abstracta) tiene que tener una correspondiente forma fonológica (o sea, una manifestación oral o escrita).

Dice el doctor Camacho que 'la oración es un conjunto de términos con significado' y que "término" señala un límite de significado dentro de una proposición' (pág. 83). En un ejemplo (pág. 85) 'las rosas rojas que crecen en mi jardín' ('florecen casi todo el año') se da como un 'único término complejo dentro de una proposición'. Esta caracterización de la oración aparentemente daría cuenta de los enunciados mencionados anteriormente 'el sol de la mañana, desde la ventana' pero dejaría inseguro el estatus oracional (y proporcional) de los demás ejemplos.

En otra parte de su libro dice el doctor Camacho (pág. 53):

'...hemos visto dos niveles: el de afirmaciones acerca de cosas, animales y personas, y el de afirmaciones o enunciados acerca de esas primeras afirmaciones. Puede haber, por supuesto, otros niveles...' '...un ejemplo nos ayudará'

Primer nivel: Los gatos comen carne.

Segundo nivel: 'Los gatos comen carne' es verdadero.

Tercer nivel: La proposición "'los gatos comen carne' es verdadero" interesa a la lógica.

...Podríamos seguir creando niveles, posiblemente hasta el infinito'.

La idea del doctor Camacho parece ser que cualquier grupo de palabras que ocupa una posición en la oración que puede corresponder a una función gramatical es un 'término'. Si el 'término', a su vez, tiene (encrustado en él) uno o más 'términos', es un 'término complejo'. Hablamos de otro 'nivel' (o 'niveles') si el 'término' es una oración completa que tiene encrustada una oración completa sin mutilación. 'Con mutilación' sería el caso de 'que crecen en mi jardín', donde 'que' reemplaza a 'las rosas rojas'. A la vez 'las rosas rojas' representan una mutilación de 'las rocas' + las rosas son rojas': 'las rosas + (que son) rojas'. En todos los casos hablamos de 'encrustaciones'. Del número de encrustaciones (de cada clase) obtenemos el grado de complejidad de un 'término' y del número de 'niveles' presentes en una oración.

Podemos considerar que la proposición es la forma lógica, abstracta, cuya forma fonológica (o gráfica) es la manifestación física de la oración. Siguiendo procedimientos booleanos, mediante un algoritmo podemos esquematizar en forma arbórea (para mayor claridad) la fórmula matemática correspondiente. La forma lógica es el corazón de toda oración, pero como ésta es una entidad abstracta, cada lengua determinada la somete a varias operaciones para su manifestación física. En el caso del español se requiere la manifestación, por lo menos una vez en cada oración, de tiempo-aspecto, voz, modo y ciertos elementos de concordancia, y se admiten ciertas modificaciones facultativas. Por lo tanto, la relación entre proposición y oración sería la siguiente:

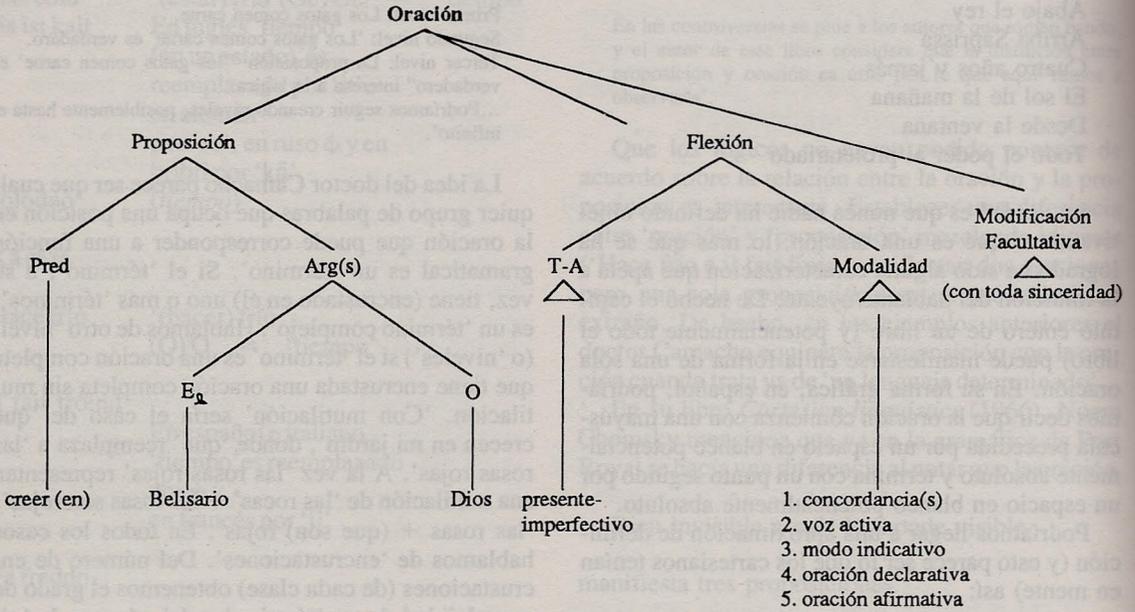
La oración es la manifestación física de la proposición de acuerdo con las exigencias impuestas por la gramática de una lengua determinada más cualquier 'término' que la lengua admite como facultativo.

Para ilustrar esto, veamos la esquematización de los ejemplos 41 y 42 citados anteriormente:

41. Belisario cree en Dios.

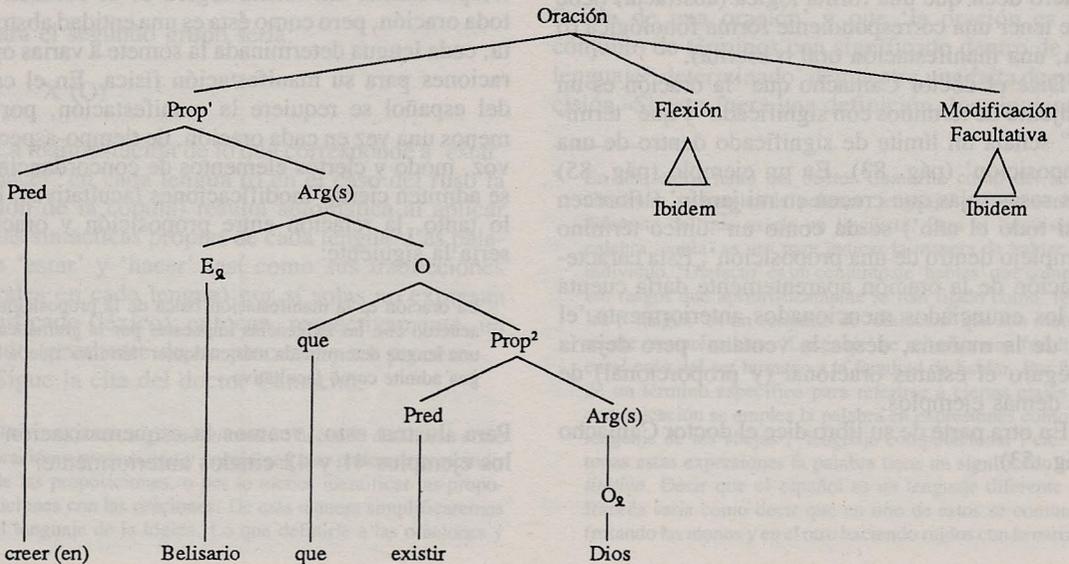
Proposición simplex:

creer (en) (E,O) E₁ = Belisario
O = Dios



42. Belisario cree que Dios existe. Proposición compleja:

creer (en) (E,O) E₁ = Belisario
O = que + Prop
Prop = existir (O₂)
O₂ = Dios



Se indexan Prop¹ y Prop² únicamente para facilidad de referencia.

Esta representación puede ser fácilmente extendida para dar cuenta de concatenaciones tales como las que se manifiestan como 'Si... entonces...', '...pero...', '...y...', etc.

Premisa 9. El criterio verdadero/falso está sujeto a una prueba empírica de la misma manera cómo se logró clasificar los predicados lógicos en estados y procesos (\pm acción). Por ejemplo:

48. Hablante A. Belisario cree en Dios.
 Hablante B. Eso es falso
 El hablante B niega que Belisario cree en Dios.
49. Hablante A. Belisario cree que Dios existe.
 Hablante B. Eso es falso.

En el ejemplo 48 el hablante B está negando una proposición simplex; en el caso del 49 la 'lógica' nos diría que está negando la Prop¹, es decir la negación se refiere al hecho de que Belisario cree algo. En el plano pragmático, sin embargo, (si bien en este ejemplo no es muy evidente que así sea), podría estarse refiriendo a Prop². Pero si la negación se refiere a Prop¹, gobernada* por 'creer (en)', el juicio que emite el hablante B se limita a ésta, sea que B niega que Belisario cree que Dios existe; el juicio no afirma nada con respecto a la existencia de Dios. De la misma manera, si B está haciendo referencia a la proposición en el argumento (Prop²), se está limitando a ésta. Es decir, la respuesta de B *no* implica que B cree que 'Belisario no cree que Dios existe' y que 'Dios no existe'.

Premisa 10. Hay oraciones declarativas que *no* pueden ser desmentidas (es decir, no están sujetas al criterio verdadero/falso).

* 'X gobierna Y' significa que X determina de manera exhaustiva y unilateral la función de Y. El contenido léxico (semántico) de 'Juan' en los siguientes ejemplos es invariable:

- a) Juan golpeó a su esposa.
 b) Juan ama a su esposa.

La función de 'Juan' en a) es la de un actor ('agente'), mientras que en b) es la de un 'experientivo', y esta función está determinada por el predicado ('golpear'; 'amar'). En cambio, 'Juan' *no* determina la función del predicado; es decir, 'Juan' no determina que el predicado sea de acción (proceso) ('golpear') o de estado ('amar').

50. (El rey Juan Carlos a Felipe González).
 Os nombro caballero del reino. nombrar
 (A, B, O)

A = yo
 B = vos (os)
 O = caballero del reino

(Felipe González). *Eso es falso.

La primera oración no admite ser desmentida, porque en el momento de pronunciar el rey Juan Carlos las palabras, éstas se hacen realidad. Tampoco cabe la respuesta: *Eso es verdad. Cabe señalar que la situación es diferente en el siguiente caso:

51. (Hablante cualquiera) Juan Carlos nombró caballero del reino a Felipe González.
 (Otro hablante cualquiera). Eso es falso.
 (Juan Carlos no hizo caso).

La situación es igual en el caso de una proposición encrustada. En el siguiente ejemplo la proposición encrustada aparece truncada (por razones impuestas por la gramática del español) en la forma superficial de la oración:

52. A. Juro decir la verdad.
 jurar (A.O)A = yo
 O = la proposición: decir
 (A, O)
 A = yo
 O = la verdad

B. *Eso es falso.

En los casos así sólo puede ser desmentida la proposición gobernada por el primer predicado ('jurar') pues en español, aún a nivel pragmático, no es posible negar una proposición no conjugada. Si repetimos el ejemplo en tiempo pasado tenemos:

53. A. Juré decir la verdad
 B. Eso es falso.

La desmentida es en el sentido de que el sujeto de la oración ('yo') no juró. La desmentida no se refiere a 'decir la verdad', si bien después de jurar 'yo' puedo decir la verdad o puedo no hacerlo.

54. A'. Juro que estoy diciendo la verdad.
 A''. Juro que diré la verdad.
 B. (?) Eso es falso.

La proposición manifestada por A' y A'', como proposición, es igual al anterior. Entre A' y A'',

'juro' no puede ser desmentido puesto que el hecho mismo de 'jurar' lo convierte en realidad; el contenido del juramento es cosa aparte. Si la desmentida procede, sólo puede referirse a 'decir la verdad', no a 'jurar'. Si realmente 'juro decir la verdad' significa exactamente lo mismo que 'juro que diré la verdad', y si la primera no admite ser desmentida, tampoco debe la segunda admitir ser desmentida. Si se admite, sólo puede referirse a 'decir la verdad', independientemente de 'juro'. Esto significa que en el caso que nos ocupa la *proposición compleja* no puede ser desmentida y, por lo tanto, que no puede estar sujeta a un criterio de verdadero/falso. La aplicación del criterio verdadero/falso a estos ejemplos es igual a esperar una respuesta 'lógica' a la pregunta '¿De qué color son las abstracciones?' La pregunta no es válida.

Como se ha señalado ya, toda oración de cualquier lengua tiene que contener mecanismos (la gramática) que le permiten manifestar de manera patente las proposiciones en que se basan. La gramática de una lengua introduce modificaciones a las proposiciones (tales como tiempo-aspecto, modo, etc.) que, a la vez, pueden ser formuladas como proposiciones*.

* El doctor Camacho afirma lo siguiente (pág. 159):
 'Primera regla: *el silogismo debe constar exactamente de tres términos, que se toman con el mismo significado en las dos proposiciones en que aparece cada uno.*

Si no se cumple esta regla se produce lo que los antiguos conocían con el nombre de *falacia de los cuatro términos*, que tiene lugar cuando alguno de los tres términos cambia de significado en el paso de una premisa a otra, o de las premisas a la conclusión. La conclusión así obtenida no se sigue de las premisas'.

Que el tiempo-aspecto es proposicional se ve en el siguiente ejemplo:

- i) Juan se casó con María.
- ii) María es la viuda de Juan.
- iii) *Juan se casó con su viuda.

El significado de 'viuda' no ha cambiado de significado, pero el caso es que no estamos frente a tres términos. Las premisas constan de las siguientes proposiciones:

- i) casarse con (Juan, María) y ii) 'tiempo-aspecto' (-presente, + perfecto) iii) ser viuda de Juan (María) y iv) 'tiempo-aspecto' (+presente, -perfectivo).

La incompatibilidad temporal-aspectual es el origen de la aberración en la conclusión. La palabra 'viuda' no es el causante; igual podría suceder si por viuda de Juan sustituyéramos 'una enfermera', 'un cadáver', etc.

Veamos ahora la siguiente oración:

55. Epiménides, quien es cretense, afirma que todos los cretenses siempre mienten.

Aquí cabe señalar que los cuantificadores en este ejemplo están en el último lugar de una escala que va de 0% a 100%:

0%.....100%

ninguno todo(s) (escala de cantidad)

nunca siempre (escala de frecuencia)

La negación de un extremo de la escala no implica el otro extremo.

Es posible parafrasear la oración 55 de la siguiente manera:

- 55'. Epiménides (y Epiménides es cretense) afirma que los cretenses (y los cretenses son todos = 100%) mienten (y la frecuencia es siempre = 100%).

En esta oración hay cuatro proposiciones encrustadas en la principal (más, si incluimos en cada caso el tiempo-aspecto). Podría pensarse que cualquiera de ellas, excepción hecha de la principal (gobernada por 'afirmar'), puede ser desmentida.

'...“quien es cretense”...' manifiesta la proposición
 ser cretense (Oe) Oe = quien (= Epiménides)

Si usamos la terminología tradicional que aparece en la gramática de Andrés Bello, esta clase de construcción se llama 'cláusula (= oración) subordinada explicativa'. Si bien es cierto que la aparición de la palabra 'cretense' en esta construcción (reflejo de una proposición) propicia la idea de que podemos estar frente a una posible paradoja, el término 'explicativo' (en contraposición al término 'especificativo') indica que la cláusula es una descripción de su antecedente (en este caso 'Epiménides') y se puede omitir con una subsiguiente resta de información sin que haya un cambio de significado. Para el trabajo que nos ocupa, esto significa que Epiménides, quien es cretense' representa un solo argumento en una proposición (es decir, el argumento es complejo). La proposición principal,

correspondiente a toda la oración 55, pues, es la siguiente:

afirmar (A,O)

A = Epiménides, quien es cretense

O = la oración completa que contiene la proposición: mentir (A)* A = todos los cretenses

Si dejamos la oración en el tiempo presente, vemos que la prueba que establece la posibilidad de ser verdadero o falso ('¡Eso es falso!') no tiene cabida respecto al predicado principal ('afirmar'). Por lo tanto, no es posible negar *toda* la oración. De haber la prueba, sólo sería en un plano pragmático, y sólo podría referirse a alguna proposición encrustada, con absoluta independencia del predicado principal. Esto significa que:

a) 'Epiménides, quien es cretense' puede afirmar cualquier cosa y el hecho de afirmar no está sujeto a la prueba verdadero/falso puesto que en el momento de afirmar se produce la afirmación;

b) 'todos los cretenses siempre mienten' (así como cualquiera de los dos cuantificadores) está sujeto a la prueba con independencia absoluta de quién lo afirme. Si la prueba se puede aplicar a sólo una parte de la oración, no hay ninguna paradoja: a 'Todos los cretenses siempre mienten' cabe la respuesta '¡Eso es falso!' para indicar que Epiménides no está diciendo la verdad. Puesto que 'Todos los cretenses siempre mienten' puede ser falso, el hecho de que Epiménides afirme algo es irrelevante, excepto para demostrar que la proposición (encrustada) puede ser falsa. La prueba final de que la proposición encrustada es falsa es la misma afirmación de Epiménides, quien miente al hacerla. La conclusión semántica es que 'Todos los cretenses no siempre mienten' (o bien, 'No todos los cretenses siempre mienten'), lo cual significa que a veces pueden mentir y otras veces pueden decir la verdad.

En una proposición X (A,O), donde A = [+nominal, +humano] y O = una proposición, no es posible manifestar que la proposición tiene la caracte-

terística axiomática, o a priori, de ser verdadera o falsa. Como representación del conjunto que sigue a continuación, la variable X tiene la característica axiomática, o a priori, de que *no* puede ser ni verdadera ni falsa. Todos los miembros de este conjunto funcionan como en el ejemplo anterior en cuanto al criterio verdadero/falso, y su propio número hace ver que el asunto no es trivial:

nombrar	afirmar	jurar
alegar	suponer	certificar
declarar	negar	calcular
inferir	insistir	sostener
señalar	prometer	decir
pedir	aceptar	anunciar
aseverar	confesar	deducir
enfaticar	pronosticar	insinuar
intuir	mencionar	predecir
proponer		

Hay docenas de ejemplos adicionales.

Ya para terminar, puesto que la cita bíblica la afirmó San Pablo como verdadera, sólo nos queda sacar en conclusión que el santo exageró, aunque hubo por lo menos un cretense que no siempre decía la verdad.

BIBLIOGRAFIA

- Bello, Andrés y Rufino J. Cuervo. 1847. *Gramática de la lengua castellana*. Quinta edición 1958. Buenos Aires: Sopena Argentina SACI e I.
- Cook, Walter. 1972. *A case grammar matrix*. Poligrafiado.
- _____. 1973. *Covert case rules*. Poligrafiado.
- Chafe, Wallace L. 1970. *Meaning and the structure of language*. U. of Chicago Press.
- Chisholm, Roderick M. 1977. *Theory of knowledge* (Trad. por Vicente Peris Minguez). 1982. *Teoría del conocimiento* Madrid: Tecnos S. A.
- Chomsky, Noam, 1966. *Cartesian linguistics*. N. Y.: Harper Row.
- Filmore, Charles J. 1967. The case for case. En *Universals in linguistics theory*, edited by Emmon Bach and Robert T. Harms 968. Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Wilson, Jack L. 1985. La gramática de los casos del español. En *Revista de Filología y Lingüística de la U. de C.R.* Vol. XI No. 1. San José: Editorial U. C. R.

* Realmente esta proposición sería:

mentir (A, O)/O lexicalizado en el verbo, el verbo

'mentir' significa 'decir una mentira'

A = todos los cretenses

O = mentira