UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE FILOSOFÍA

LA TEORÍA SUPERVALUACIONISTA DE LA VAGUEDAD FRENTE A ALGUNOS PROBLEMAS DE LA VAGUEDAD DE ORDEN SUPERIOR

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN FILOSOFÍA

PRESENTA

MARTÍN ABREU ZAVALETA

DIRIGIDA POR EL DR. MARIO GÓMEZ TORRENTE

MÉXICO D.F. 2011.

A mi madre

Agradecimientos

Estoy especialmente agradecido con Mario Gómez Torrente por su invaluable guía en la elaboración de esta tesis, y en particular por las discusiones que sostuvimos en torno al material presentado en los últimos capítulos. Si este trabajo ha llegado a buen término, ha sido gracias a su puntual dirección.

Agradezco a Axel Barceló Aspeitia, Lenny Clapp, Eduardo García Ramírez y Edgar González Varela por sus enriquecedores comentarios y el tiempo que dedicaron a leer y discutir mi trabajo.

Además de quienes ya he mencionado, agradezco a Laura Duhau, Efraín Lazos y Álvaro Peláez por sus clases, que estuvieron siempre entre las pocas que disfruté durante mi estancia en la facultad.

Al proyecto “Significado y comunicación”, coordinado por Maite Ezcurdia y Mario Gómez Torrente, le agradezco por el apoyo económico otorgado para escribir esta tesis.

Índice

Introducción

En el habla cotidiana es común hacer caso omiso de la vaguedad de nuestras expresiones. Ella sólo se hace perceptible en casos raros, generalmente cuando nos vemos obligados a determinar la justicia con la que se aplica o no un cierto término y simplemente no parece haber razones para optar por una alternativa o por otra. Por ejemplo, ¿es alta una mujer de 1.64m de altura? Quizás la primera reacción es acudir a la definición de “alta”, pero entonces nos enfrentaremos a una nueva pregunta: ¿hay una altura tal que una mujer de esa altura sea alta, pero una mujer un milímetro más baja no lo sea? Al menos a simple vista no parece que haya una respuesta afirmativa a la última pregunta, lo cual dificulta nuestra respuesta a la primera. El problema con “alta” no es sólo determinar si alguien de una cierta altura es alta o no, sino determinar el valor de verdad de los enunciados en los que ocurre dicha expresión.

La vaguedad hace surgir algunas preguntas que deben ser respondidas si queremos tener una explicación general del lenguaje: ¿tienen valor de verdad los enunciados en que ocurren términos vagos? Si es así, ¿cómo se determina? ¿Cuáles son las inferencias válidas en un lenguaje vago? Hay distintas explicaciones posibles para estas y otras preguntas relacionadas con la vaguedad, pero en esta tesis enfocaré mi atención en las proporcionadas por la teoría supervaluacionista.

En esta tesis intento cumplir con dos objetivos: exponer la teoría supervaluacionista de la vaguedad y determinar si es posible desarrollar una versión de dicha teoría capaz de resolver la paradoja de la vaguedad de orden superior en dos versiones distintas: una general y otra desarrollada especialmente en contra del supervaluacionismo.

Para cumplir con dichos objetivos, esta tesis consta de cinco capítulos. Los primeros tres capítulos pueden ser considerados como una introducción al problema principal, presentado en el capítulo cuatro. Finalmente, el quinto capítulo intenta ofrecer una solución al problema. A continuación explicaré con un poco más de detalle el contenido de los cinco capítulos.

El primer capítulo está dedicado a caracterizar el fenómeno de la vaguedad. Aunque la neutralidad de dicha caracterización no es crucial, he tratado de mantenerla. También en este capítulo se exponen brevemente dos teorías de la vaguedad, que pueden considerarse las dos competidoras principales del supervaluacionismo. Dado que la finalidad de esta tesis no es defender al supervaluacionismo frente al resto de las teorías, no entro en detalles con respecto a las objeciones que pueden hacerse a las teorías competidoras ni a las ventajas del supervaluacionismo frente a ellas.

El segundo capítulo expone el núcleo del supervaluacionismo en su versión estándar: la semántica supervaluacionista y el papel que juegan en ella las precisificaciones, la lógica supervaluacionista y algunas críticas a la teoría.

En el tercer capítulo expongo el tratamiento supervaluacionista estándar de la vaguedad de orden superior, junto con la semántica supervaluacionista para el operador D y dos explicaciones supervaluacionistas no estándar de la vaguedad de orden superior.

El cuarto capítulo está dedicado a exponer la paradoja de la vaguedad de orden superior en dos versiones distintas: la primera de ellas fue desarrollada por Delia Graff y tiene como propósito demostrar que la semántica supervaluacionista es inconsistente con algunos enunciados que expresan la vaguedad de orden superior. La segunda versión, desarrollada por Kit Fine a partir de los trabajos de Crispin Wright, Mario Gómez Torrente y Delia Graff, tiene un objetivo mucho más general que, según interpreto, es demostrar que dos de nuestras intuiciones más aceptadas acerca de la vaguedad son inconsistentes entre sí. Ambos argumentos ponen en peligro la explicación supervaluacionista de la vaguedad, y en particular de la vaguedad de orden superior, si bien el de Fine es mucho más preocupante por atentar directamente contra los supuestos del supervaluacionismo.

El capítulo cinco está dedicado a presentar y criticar dos estrategias que podrían utilizarse para defender al supervaluacionismo frente a los argumentos de Fine y Graff. Finalmente, expongo una nueva versión de supervaluacionismo, motivada por las paradojas de la vaguedad de orden superior del capítulo cuatro y por la variación contextual de los términos vagos.

Aunque los elementos de lógica requeridos para la comprensión del texto son presentados suscintamente según se requieran, un poco de familiaridad con la lógica de primer orden y la lógica modal facilitará la lectura de esta tesis.

1. ¿Qué es la vaguedad?

En nuestro uso cotidiano del lenguaje a menudo decimos que una afirmación es vaga cuando es demasiado general o ambigua. El sentido de “vago” que utilizaré a partir de ahora no es ese, sino uno más bien técnico, cuyas características explicaré en las secciones 1.1-1.4

Palabras como “rojo”, “niño”, “renacuajo” y “alto” son consideradas ejemplos paradigmáticos de vaguedad. Aunque puede haber divergencias en cuanto a las características distintivas de los términos vagos, en general suele aceptarse que: 1) tienen casos fronterizos, 2) no tienen extensiones precisas, 3) son susceptibles de la paradoja sorites, 4) presentan el fenómeno conocido como vaguedad de orden superior.[1]

A continuación explicaré dichas características, para luego indicar en qué se diferencia la vaguedad de la ambigüedad y la falta de especificidad. Es importante notar que aunque la vaguedad no sólo afecta a los predicados, sino también a adverbios, términos comparativos e incluso a nombres, en lo que sigue hablaré solamente de la manera en que afecta a los predicados.[2]

1.1 Casos fronterizos

Hay objetos a los cuales un predicado claramente se aplica, otros a los que claramente el mismo predicado no se aplica, y otros con respecto a los cuales no es claro ni que el predicado se aplique ni que no se aplique. Estos últimos son llamados casos fronterizos.[3]

Para ejemplificar lo anterior, supongamos que una persona que mide 1.60m claramente no es alta y una que mide 1.90m claramente es alta. ¿Una persona que midiera 1.75m sería alta? No es claro que lo fuera, pero tampoco es claro que no lo fuera. Una persona que midiera 1.75m sería un caso fronterizo de “alto”. Pueden imaginarse casos como esos para cualquier predicado vago: manchas de color de las que es difícil decir si son verdes o azules, personas de las que es difícil decir si son niños o no, etc.

De acuerdo con Russell, nuestras dudas acerca de la aplicación de “alto” a una persona de 1.75m no

1 V. Black, M. “Vagueness. An exercise in logical analysis”, pp. 429-438; Keefe, R. *Theories of vagueness*, cap. 1; Keefe, R, Smith, P. “Introduction: theories of vagueness” en *Vagueness, a reader,* pp. 2-15; Russell, B. “Vagueness”, *pass.*; Williamson, T. *Vagueness,* pp. 2-3

2 Cada teoría de la vaguedad asume cosas distintas con respecto a las características propias de los predicados vagos, lo que hace difícil una caracterización neutral. Por ello, en la secciones 1.1-1.4 intento dejar de lado los rasgos propios de cada teoría, mismos que abordo brevemente en las secciones 1.6.1 y 1.6.2 para una versión general de las teorías de grados y el epistemicismo, y con algo más de profundidad en el capítulo 2 para el caso del supervaluacionismo.

3 En inglés, “borderline”

proviene de alguna clase de ignorancia con respecto al uso de "alto", sino que el área de aplicación de dicho predicado es esencialmente dudosa.[4] Russell llega incluso a afirmar que la ley del tercero excluído no es aplicable cuando están en juego términos vagos.[5]

Pero no es suficiente que un término tenga casos fronterizos de aplicación para considerarlo como vago. Considérese el caso de "alto*": una persona es claramente alta* si mide más de 1.86m, es claramente no-alta* si mide menos de 1.70m y es un caso fronterizo si mide entre 1.70 y 1.86m. En el caso de "alto*" hay límites precisos entre los casos claros y los fronterizos, lo que da lugar a tres extensiones bien definidas: la extensión positiva (el conjunto de cosas de las que el predicado es claramente verdadero), la extensión negativa (el conjunto de cosas de las que el predicado es claramente falso) y una extensión penumbral (el conjunto complementario de la unión de los otros dos, dentro del mismo universo de discurso).[6] Pero una de las características de los términos vagos es que carecen de extensiones bien definidas, lo cual explicaré a continuación.

1.2 Ausencia de límites precisos

Los predicados vagos no tienen límites precisos que definan exactamente su extensión: en una gradación de colores donde en el extremo izquierdo hay una mancha azul y en el derecho una verde, no hay una línea que pueda dividir la gradación entre los casos claros positivos de verde y los casos claros negativos. Dicho de otra manera, no hay una primera mancha que cuente como verde a partir de la cual todas las manchas a su derecha sean verdes y todas las manchas a su izquierda sean azules o, por lo menos, claramente no-verdes. La ausencia de límites precisos tiene como consecuencia la ausencia de extensiones bien definidas, a diferencia de lo que ocurre con "alto*".[7]

A decir de Wright, la falta de límites precisos en predicados como "rojo", "alto", "niño", entre otros, debe ser interpretada como *tolerancia*.[8] Wright define la tolerancia así:

> supóngase que Φ es un concepto relacionado con un predicado, *F*, como sigue: que todo objeto al cual *F* caracterice pueda ser transformado en uno al cual no caracteriza simplemente mediante un cambio suficiente con respecto a Φ. El color, por ejemplo, es un concepto tal para "rojo", el tamaño para "montón",

---

4 Cfr. Russell, B. "Vagueness", p. 62

5 Cfr. *Ibíd.*

6 Cfr. Sainsbury, M. "Concepts without boundaries", p. 254

7 Sainsbury sostiene una posición más radical en "Concepts without boundaries", donde argumenta en favor de la idea de que los términos vagos no tienen límites en absoluto.

8 Cfr. Wright, C. "Language-mastery and the sorites paradox", p. 157

> grado de madurez para "niño", número de cabellos para "calvo", etc. Entonces *F* es *tolerante* con respecto a *Φ* si hay también algún grado positivo de cambio con respecto a *Φ* insuficiente para afectar alguna vez la justicia con la que *F* se aplica a un caso particular.[9]

Presumiblemente, la falta de límites precisos es lo que hace a los términos vagos susceptibles de la paradoja sorites.

1.3 La paradoja sorites

En un texto dedicado a la paradoja sorites Timothy Williamson y Mark Sainsbury definen una paradoja como "un argumento aparentemente válido con premisas aparentemente verdaderas y una conclusión aparentemente falsa".[10]

La paradoja sorites fue inventada por Eubúlides de Mileto, a quien también se le atribuye la paradoja del mentiroso.[11] El nombre "sorites" viene del griego *soros*, que significa montón.[12] Originalmente, la paradoja estaba formulada como una serie de preguntas semejantes a las siguientes: ¿un grano de trigo forma un montón? ¿Dos granos de trigo hacen un montón? ¿Tres granos de trigo hacen un montón? Las preguntas continúan aumentando el número de granos sobre el cual se pregunta si forma un montón hasta llegar a un número considerable como, por ejemplo, diez mil: ¿Diez mil granos de trigo forman un montón? Si se responde negativamente a la primera de las preguntas y se está dispuesto a afirmar que un grano de trigo no es una diferencia significativa, se acabará respondiendo negativamente a la última de las preguntas de la serie y con ello se admitirá que diez mil granos de trigo no forman un montón.

Actualmente la paradoja sorites no se expresa mediante una serie de preguntas, sino como un argumento con premisas y conclusión:

1) Un grano de trigo no forma un montón
2) Si un grano de trigo no forma un montón, dos tampoco lo hacen
3) Si dos granos de trigo no forman un montón, tres tampoco lo hacen

...

---

9 [suppose *Φ* to be a concept related to a predicate, *F*, as follows: that any object which *F* characterizes may be changed into one which it does not simply by sufficient change in respect of *Φ*. Colour, for example, is such a concept for 'red', size for 'heap', degree of maturity for 'child', number of hairs for 'bald', etc. Then *F* is *tolerant* with respect to *Φ* if there is also some positive degree of change in respect of *Φ* insufficient ever to affect the justice with which *F* applies to a particular case] *Ibíd.,* pp. 156-7, (la traducción es mía)

10 Sainsbury, M., Williamson, T., "Sorites", p. 462

11 Cfr. Burnyeat, M. "Gods and heaps", p. 315

12 Cfr. *Ibíd.,* p. 316

10,000) Si 9,999 granos de trigo no forman un montón, entonces 10,000 tampoco lo hacen

Conclusión: 10,000 granos de trigo no forman un montón

La conclusión es claramente falsa, y la primera de las premisas es claramente verdadera. La verdad de las premisas condicionales parece garantizada por la falta de límites precisos entre la extensión positiva y la negativa de "formar un montón". El argumento parece válido: la única regla utilizada es el *modus ponens* (MP). Por MP entre 1) y 2) se concluye que dos granos de trigo no forman un montón; si se utiliza la conclusión anterior con la premisa 3) se concluye que tres granos de trigo no forman un montón, y así sucesivamente hasta concluir que diez mil granos de trigo no forman un montón.[13] Sin embargo, no puede ser que las premisas sean todas ellas verdaderas, el argumento sea válido y la conclusión sea falsa: por eso se trata de una paradoja.

La paradoja sorites parece llevar a pensar en una serie de objetos al primero de los cuales claramente se aplica un cierto predicado, digamos *F,* y al último de los cuales claramente no se aplica; además, no hay una diferencia significativa con respecto a la propiedad relevante para la aplicación de *F* entre cada miembro de la serie y su sucesor. De aquí en adelante, cuando me refiera a una "serie sorites" me referiré a una serie como la que acabo de describir.

La paradoja sorites puede presentarse bajo tres formas distintas: la forma condicional, la de inducción matemática y la del límite preciso.[14]

Aunque la forma condicional ya ha sido ejemplificada, puede ser útil el siguiente esquema:

$F(1)$
$F(1)\rightarrow F(2)$
$F(2)\rightarrow F(3)$
...
$F(\text{n-1})\rightarrow F(\text{n})$
$F(\text{n})$

Donde *F* es cualquier predicado vago y cada número denota a un objeto, a la vez que indica la posición que ocupa en una serie sorites. El argumento puede formularse también a la inversa, comenzando por $\neg F(n)$, seguido de $\neg F(n)\rightarrow\neg F(n\text{-}1)$, $\neg F(n\text{-}1)\rightarrow\neg F(n\text{-}2)$, ..., $\neg F(2)\rightarrow\neg F(1)$, para concluir que $\neg F(1)$.

La paradoja sorites por inducción matemática se basa en el principio según el cual la diferencia entre dos miembros contiguos de una serie sorites no es suficiente para considerar que el mismo predicado puede aplicarse a uno de ellos, pero no al otro; dicho principio es el mismo que hace parecer verdaderas a las

13 Cfr. Sainsbury, M., Williamson, T., "Sorites, p. 462

14 Cfr. *Ibíd.,* pp. 467-468, Hyde, D. "Sorites paradox", §2. Me he apoyado en estos dos textos para la explicación de las diversas formas que adopta la paradoja sorites.

premisas condicionales del sorites condicional. Considerando que n sea una variable cuyo rango son los números naturales y que cada número denota un objeto de la serie, el principio puede esquematizarse así:

$$\forall n (F(n) \rightarrow F(n+1))$$

Con lo que el esquema la paradoja sorites por inducción matemática resulta así:

$$\begin{array}{l} F(1) \\ \forall n (F(n) \rightarrow F(n+1)) \\ \hline \forall n (F(n)) \end{array}$$

De modo que si el predicado se aplica al primer elemento de la serie, y dado que la "separación" entre un elemento de la serie y el elemento que le sigue no es lo suficientemente significativa como para que el predicado se aplique al primero pero no al segundo, se llega a la conclusión de que el predicado se aplica a cualquier elemento de la serie.

Un hombre con un solo cabello sobre su cabeza claramente es calvo, mientras que un hombre con diez mil cabellos en su cabeza obviamente no es calvo. A partir de esto se concluye que hay un número de cabellos tal que una persona con ese número de cabellos es calva, mientras que una persona con un cabello más no lo es (incluso si la primera persona no calva de la serie es la que tiene diez mil cabellos):

$$\begin{array}{l} F(1) \\ \neg F(10{,}000) \\ \hline \exists n (F(n) \wedge \neg F(n+1)) \end{array}$$

La conclusión afirma que hay un límite preciso entre la extensión positiva y la negativa del predicado en cuestión, lo cual no parece ser el caso. Esta versión de la paradoja es la del límite preciso.

1.4 Vaguedad de orden superior

Al parecer la ausencia de límites precisos entre los casos positivos y los negativos de un predicado vago es lo que da lugar a la existencia de los casos fronterizos. Considerando que F sea un predicado y a un objeto, a es un caso fronterizo de F si no es claramente el caso que Fa ni claramente el caso que $\neg Fa$. Llamaré a este un caso fronterizo de primer orden.

Como ya había dicho, hace falta que las extensiones de un predicado no estén bien definidas para que éste cuente como vago. Si esto es así, parece que será igualmente difícil determinar en qué punto de una serie sorites terminan los casos claros (ya sean positivos o negativos) y comienzan los casos fronterizos, pues tampoco hay un límite preciso entre los casos fronterizos y los claros. Esto da lugar a la existencia de casos que no son claramente fronterizos pero tampoco son claramente claros; es decir, casos fronterizos de segundo orden (casos fronterizos de casos fronterizos).

Pero habrá también casos fronterizos de casos fronterizos de casos fronterizos, y casos fronterizos de casos fronterizos de casos fronterizos de casos fronterizos, y así sucesivamente. A este fenómeno se le conoce como vaguedad de orden superior. Si se acepta que un predicado vago carece de límites precisos, parece plausible aceptar también que sufrirá de vaguedad de orden superior para cualquier orden *n*.[15]

Intentaré clarificar la explicación por medio del siguiente caso: "Ana es alta" es un enunciado del lenguaje objeto (nivel 0) que predica "alta" de un objeto (Ana). Podemos hacer predicaciones del valor de verdad de "Ana es alta" en un lenguaje de orden superior (nivel 1), de tal manera que formemos enunciados como "'Ana es alta' es verdadero", y en un lenguaje de orden superior (nivel 2) podemos hacer ese mismo tipo de predicaciones sobre los enunciados del nivel 1: "'"Ana es alta" es verdadero' es verdadero". Para expresar que Ana es un caso fronterizo de "alta" decimos, en el nivel 0, "Ana ni es alta ni no lo es" (en lo sucesivo llamaré a este enunciado "p"). Suponiendo que haya un predicado "ser fronterizo" en el nivel 1 aplicable a enunciados de nivel 0 y utilizado para expresar que el enunciado al que se aplica no es claramente verdadero ni claramente falso, podemos decir en el nivel 1 que "'*p*' es fronterizo". Pero parece que "ser fronterizo" también es vago, pues no hay un límite preciso entre los casos fronterizos y los casos claros. Para expresar el carácter fronterizo de los enunciados del nivel 1 podemos utilizar un predicado del nivel 2 "ser fronterizo$_2$", donde el subíndice denota el nivel del lenguaje que contiene al predicado, y decir "'"*p*" es fronterizo' es fronterizo$_2$". Pero presumiblemente "ser fronterizo$_2$" también es vago, lo que permite iterar el procedimiento anterior (tal vez hasta el infinito).

1.5 Qué no es la vaguedad

La vaguedad no debe confundirse con la falta de especificidad o con la generalidad. Si alguien afirmara algo como "me gustan algunas cosas", ordinariamente le diríamos que su afirmación es vaga; sin embargo, no lo es en el sentido de "vago" que aquí se discute. Más bien diríamos que la afirmación en cuestión es tan general que no es lo suficientemente informativa en el contexto de una conversación por no especificar acerca de qué se habla. Aunque muchos términos vagos son generales, no todos los términos generales son vagos: un término es general cuando caen varios objetos dentro de su extensión, pero ello no implica la existencia de

15 Para un argumento en favor de la idea de que la vaguedad de segundo orden implica la vaguedad de todos los órdenes, v. Williamson, T., "On the structure of higher-order vagueness"

casos fronterizos para ese término, o que ese término sea susceptible de la paradoja sorites. "Número natural", por ejemplo, es un caso de término general que no es vago, mientras que "renacuajo" es un término general vago.[16]

Max Black, en "Vagueness. An exercise in logical analysis", distingue la ambigüedad de la vaguedad, diciendo que la primera es "la asociación de un número finito de significados alternativos que tienen la misma forma fonética",[17] mientras que la vaguedad de un término se debe a la falta de límites que definan su extensión de manera precisa.[18] Un término es ambiguo cuando tiene más de un sentido, pero la ambigüedad se resuelve en cuanto el hablante determina cuál de los sentidos de ese término ha utilizado; en cambio, es imposible decidir si un término vago se aplica o no a un caso fronterizo. Esto, sin embargo, es un asunto controversial, pues la teoría supervaluacionista de la vaguedad, en su versión estándar, interpreta a al vaguedad como una forma de ambigüedad a gran escala.

Aunque muchos términos vagos tienen extensiones distintas en distintos contextos (son sensibles al contexto) la vaguedad no es lo mismo que la sensibilidad al contexto.[19] Supongamos por ejemplo que Manuel mide 1.75m. "Manuel es alto" es verdadero si se considera en el contexto de los pigmeos, pero falso en el contexto de los jugadores de basquetbol; sin embargo, "alto" permanecerá teniendo casos fronterizos dentro de cada contexto, seguirá siendo susceptible de la paradoja sorites, etc. Aunque claramente la variación contextual no es lo mismo que la vaguedad, es un asunto controversial qué importancia pueda jugar la variación contextual en una explicación de la vaguedad y en una solución a la paradoja sorites.

1. 6 Teorías de la vaguedad

1.6.1 ¿Qué busca una teoría de la vaguedad?[20]

Una teoría de la vaguedad debe determinar cuáles son los valores de verdad que puede tener un enunciado. En particular, el valor de verdad asignado a cada enunciado debe poder reflejar la posición de

16 Aunque Russell introduce la distinción entre generalidad y vaguedad en "Vagueness", p. 65, en un momento posterior del texto (p. 67) dice que una representación es vaga cuando su relación con aquello a lo que representa es de "uno a muchos". Afirma también que "una creencia vaga tiene una mayor oportunidad de ser verdadera que una precisa, pues hay más hechos posibles que podrían verificarla" ["a vague belief has a much better chance of being true than a precise one, because there are more possible facts that would verify it."] (p. 67), lo cual parece ser una afirmación más bien acerca de la generalidad.

17 Black, M. *Op. Cit.,* p. 430

18 Cfr. *Ibíd.*

19 Cfr. Keefe, R. *Theories of vagueness*, p. 10

20 Las siguientes tareas para una teoría de la vaguedad han sido tomadas principalmente de Keefe, R. *Theories of vagueness*, cap. 2

dichos enunciados dentro de una serie sorites.

Las teorías de la vaguedad también deben determinar cómo asignar valores de verdad a enunciados compuestos y decidir en general cuáles son los principios lógicos que gobiernan un lenguaje vago. Algunas teorías, como el supervaluacionismo y las teorías que utilizan infinitos valores de verdad, rechazan el principio de bivalencia para los lenguajes vagos, mientras que el epistemicismo mantiene los principios de la lógica clásica en su totalidad. Otra tarea de las teorías de la vaguedad es definir a las conectivas lógicas dentro del lenguaje vago.

Resolver la paradoja sorites es una más de las labores de una teoría de la vaguedad. En general, las distintas teorías optan por estrategias diferentes; quizás las estrategias más naturales son la de mostrar que el argumento es inválido en la lógica determinada por la teoría para los lenguajes vagos, o bien que alguna de las premisas son falsas. Es importante mencionar que una teoría de la vaguedad debe resolver la paradoja sorites bajo cualquiera de sus formas. El que una teoría resuelva o no todas las formas de la paradoja puede ser un criterio para optar por esa teoría o por otra.

Dar una explicación de la vaguedad de orden superior es quizás uno de los mayores retos para las teorías de la vaguedad. Una de las herramientas más comunes para realizar esa labor es el operador *Definitivamente* (*D*). El operador *D* permite expresar en el lenguaje objeto el hecho de que algunos enunciados son o no casos fronterizos de la aplicación de un predicado: *Dp* es verdadero si *p* es definitivamente verdadero (claramente verdadero), pero si *p* es un caso fronterizo $\neg Dp \wedge \neg D\neg p$ es verdadero. El operador *D* es interpretado de maneras distintas en diferentes teorías.[21]

Finalmente, al tiempo que una teoría de la vaguedad resuelve los problemas recién descritos, es deseable que respete también algunas de nuestras intuiciones acerca del uso de los predicados vagos:

- Cuáles enunciados deben contar como verdaderos y cuáles como falsos; por ejemplo, parece plausible que cualquier teoría debe considerar a “un grano de trigo forma un montón” como falso y a “un millón de granos de trigo forman un montón” como verdadero (considerando que los granos estén dispuestos de la manera adecuada). Sin embargo, puede cuestionarse que incluso dichos enunciados sean claramente verdaderos.
- Muchos predicados vagos tienen un opuesto: “alto”-”bajo”, “gordo”-”flaco”, etc. Parece obvio que una persona no puede ser alta y baja al mismo tiempo. Incluso aunque dos predicados no sean opuestos, pueden excluirse mutuamente: una cosa completamente verde no puede ser también roja. Este tipo de

21 El capítulo 3 trata sobre el operador *D* para el caso particular del supervaluacionismo.

verdades con respecto a las relaciones entre predicados distintos deben ser respetadas por una teoría de la vaguedad.

- Intuitivamente, generalizaciones como “alguien más alto que alguien alto es alto” o “una mancha más roja que una mancha roja es roja” son verdaderas. Preferiblemente, una teoría de la vaguedad respetará esta intuición.

Una teoría no necesita aceptar todas nuestras intuiciones, pero difícilmente puede contar como una buena teoría si rechaza un número considerable de ellas.

A continuación explicaré brevemente dos de las teorías de la vaguedad más importantes: la teoría que utiliza grados de verdad y el epistemicismo. El capítulo 2 está dedicado al supervaluacionismo.

1.6.2 Grados de verdad

En una serie sorites, a pesar de las diferencias mínimas entre los miembros contiguos de la serie, es plausible suponer que la satisfacción del predicado relevante por parte de los miembros de la serie disminuye gradualmente a medida que se avanza de un extremo al otro. Si esto es así, pueden asignarse grados de satisfacción del predicado relevante entre 0 y 1 a cada miembro de la serie, donde el 1 indica que el objeto satisface el predicado por completo y el 0 que el objeto no lo satisface en absoluto. Del mismo modo, pueden asignarse grados de verdad a cada uno de los enunciados que afirman para cada miembro de la serie que dicho miembro satisface el predicado. Interpretando el intervalo entre 0 y 1 (cualquier número real entre esos dos números, incluyendo al 0 y al 1) como distintos grados de verdad asignables a enunciados, cada enunciado de la forma $F(n)$ será verdadero en el mismo grado en que n satisfaga F.

En una lógica que admite valores de verdad como los descritos anteriormente, la semántica de las conectivas lógicas es veritativo-funcional. Esto quiere decir que el valor de verdad de un enunciado compuesto construido por medio de una conectiva es determinado por los valores de verdad de los enunciados atómicos que lo componen de tal manera que cada combinación posible de valores de verdad da como resultado sólo un valor de verdad para cada conectiva.

Las definiciones de las conectivas más comunes para una lógica con infinitos valores de verdad son las de Łukasiewicz.[22] En lo siguiente, el valor de verdad de un enunciado p será expresado como $[p]$:[23]

---

22 Cfr. Keefe, R, Smith, P., *Op. Cit.*, p. 37

23 Las definiciones de las conectivas para una lógica con infinitos valores de verdad han sido tomadas de Williamson, T. *Vagueness*, pp. 114-118

(∧) $[p \wedge q] = \min\{[p], [q]\}$

(∨) $[p \vee q] = \max\{[p], [q]\}$

(≡) $[p \equiv q] = 1 + \min\{[p], [q]\} - \max.\{[p],[q]\}$

(→) $[p \rightarrow q] = 1 + \min\{[p],[q]\} - [p]$

(¬) $[\neg p] = 1 - [p]$

La conjunción y la disyunción pueden ser utilizados para definir al cuantificador universal y al existencial, respectivamente: "Todo es F" puede tratarse como la conjunción de todos los ejemplares de "*x* es *F*" para todos los miembros de un universo de discurso, en cuyo caso el valor de verdad del enunciado universal es el mínimo de los valores de verdad de todas sus instancias; por su parte, "Algo es *F*" puede ser tratado como la disyunción de todos los ejemplares de "*x* es *F*" para todos los miembros de un universo de discurso, de tal modo que el valor de verdad del enunciado cuantificado es igual al máximo de los valores de verdad de sus instancias. Todas estas definiciones dan los mismos resultados que las tablas de verdad clásicas cuando los enunciados en cuestión son perfectamente verdaderos o perfectamente falsos (cuando sus valores son 0 o 1).

Es importante notar que el principio del tercero excluido ($p \vee \neg p$) falla cuando p tiene el valor ½: $[p \vee \neg p] = \max\{[p],[\neg p]\} = \max\{½,1–½\} = ½$. El principio de no contradicción $\neg(p \wedge \neg p)$ tampoco es completamente verdadero cuando el valor de p es ½: $[\neg(p \wedge \neg p)] = 1–\min\{[p], [\neg p]\} = 1–\min\{½, 1–½\} = ½$.

En lógica bivalente un argumento es válido sólo si preserva la verdad de las premisas a la conclusión, o bien si preserva la no-falsedad de las premisas a la conclusión. Cuando hay sólo dos valores de verdad, ambas definiciones son equivalentes, pero eso no sucede en el caso de una lógica con infinitos valores de verdad.

Una de las estrategias para definir la validez en una lógica como la que he estado intentando describir es determinar un valor *designado*, esto es, un valor de verdad que desea preservarse de las premisas a la conclusión en todos los argumentos. El valor designado puede ser 1 o cualquier valor arriba de un cierto límite.

Un problema de la estrategia anterior es que la elección de los valores designados puede parecer arbitraria. A algunos les parecerá que lo que debe preservarse es el grado de verdad que tengan las premisas a la conclusión, en cuyo caso un argumento es válido ssi el valor de verdad de la conclusión por lo menos tan alto como el menor de los valores de verdad de las premisas.

Dependiendo de la definición de validez adoptada, la estrategia para resolver la paradoja sorites será diferente. Para mostrarlo, supondré una serie sorites con miembros del 0 al 1,000, de tal manera que para cada enunciado de la forma $F(n)$, su valor de verdad será $(1{,}000 - n)/1{,}000$. Así, $F(0)$ tendrá el valor 1 (completamente verdadero), $F(1,000)$ tendrá el valor 0 (completamente falso) y el resto de los enunciados tendrá valores intermedios entre 0 y 1. El argumento sorites formado a partir de dicha serie es el siguiente:

$F(0)$

$F(0)\rightarrow F(1)$

$F(1)\rightarrow F(2)$

...

$F(999)\rightarrow F(1,000)$

$F(1,000)$

El valor de $F(1)$ es 999/1,000, lo que hace que el valor de verdad del primer condicional tenga el valor 999/1,000: $[F(1)\rightarrow F(2)] = 1 + \min\{[F(1)],[F(2)]\} - [F(1)] = 1 + \min\{1, 999/1,000\} - 1 = 999/1,000$. Dado que la diferencia entre los valores de verdad de cada par de enunciados $F(n)$, $F(n+1)$ es de solamente 1/1,000, cada condicional del argumento es verdadero al grado 999/1,000. En otras palabras, cada condicional es casi completamente verdadero.

Utilizando la definición de validez que toma a 1 como el único valor designado, cada instancia de *modus ponens* del argumento es válida, pues si las premisas fueran completamente verdaderas la conclusión lo sería también. Sin embargo, las premisas no son todas completamente verdaderas, por lo que un argumento sorites no será considerado un buen argumento, pese a su validez: la conclusión es falsa, y las premisas no son completamente verdaderas.

De acuerdo con la segunda definición de validez el argumento es inválido, pues la conclusión tiene un valor de verdad menor que el menor de los valores de verdad de las premisas. Esto significa que el argumento no es capaz de preservar la verdad de las premisas a la conclusión. En este caso, cada una de las instancias de *modus ponens* es casi, pero no totalmente, válida.[24]

En el caso del argumento sorites con premisa cuantificada cada instancia de la premisa cuantificada es casi verdadera, por lo que el enunciado cuantificado mismo es casi verdadero. La conclusión, por su parte, es falsa, pues el mínimo de los valores de sus instancias es 0 (para el enunciado que predica F del último elemento de la serie). Lo anterior permite que para ambas definiciones de validez pueda ocuparse la misma

24 Al igual que en el caso de la verdad, puede pensarse que la validez también se da en grados, en cuyo caso la estrategia del teórico de grados hace parecer que la invalidez de cada instancia de modus ponens se "acumula" al grado de que la conclusión no posee la verdad de las premisas. Si se considera, por otro lado, que un argumento puede ser válido o inválido, pero que no hay nada entre esos dos extremos, cada instancia de modus ponens en el sorites condicional es simplemente inválida.

estrategia que cada una permitía para el sorites condicional.

Uno de los problemas con una teoría de grados como la que he presentado es que al parecer no puede dar cuenta de la vaguedad de orden superior. En principio, parece haber una división precisa entre los enunciados completamente verdaderos (los que tienen valor 1) y el resto de los enunciados. Keefe y Smith sugieren algunas estrategias para el tratamiento de la vaguedad de orden superior desde la perspectiva de una teoría de grados:

- Puede negarse que haya vaguedad de orden superior y utilizar un metalenguaje preciso (y bivalente) para hablar de los valores de verdad de los enunciados al nivel del lenguaje objeto, de manera que los enunciados del metalenguaje que asignan valores de verdad a los enunciados del lenguaje objeto serán completamente verdaderos o completamente falsos. Esto tiene la consecuencia de que cada enunciado del lenguaje objeto tiene *definitivamente* su valor de verdad. Si, por ejemplo, "Juan es flaco" es verdadero a un grado 0.567, *definitivamente* "Juan es flaco" es verdadero a un grado 0.567, y *definitivamente definitivamente* "Juan es flaco" es verdadero a un grado 0.567, y así sucesivamente.
- Utilizar un metalenguaje cuyas predicaciones de valor de verdad sean vagas, de tal modo que "'Juan es flaco' es verdadero a un grado 0.436" pueda ser verdadero en un grado .987, y a su vez ese enunciado pueda ser verdadero en otro grado. Esto parece evitar los límites precisos entre 1 y el resto de los grados de verdad, pues no siempre será completamente verdadero que un enunciado del lenguaje objeto sea completamente verdadero, y así sucesivamente.
- Considerar a las asignaciones de grados de verdad sólo como una herramienta útil para modelar la vaguedad, sin comprometerse con la idea de que nuestros enunciados del lenguaje ordinario tienen los valores que la teoría les adscribe.[25]

1.6.3 Epistemicismo

Otra alternativa es mantener completamente la lógica y la semántica clásicas, de manera que se obedezca el principio de bivalencia y la extensión de un predicado sea el conjunto de objetos que lo satisfacen. Lo anterior hace que haya límites precisos para la aplicación de los predicados vagos: en una serie sorites, hay un primer elemento que cuenta como $\neg F$ (o como F, dependiendo de la dirección de la serie), aunque no sepamos cuál.

---

25 Cfr. Keefe, R., Smith, P. *Op. Cit.*, pp. 47-49

Los casos fronterizos son vistos por el epistemicismo como casos de ignorancia: decir que “Juan es alto” es un enunciado fronterizo es decir que no sabemos si es verdadero o falso, pero eso no implica que no sea verdadero ni falso. Nuestra ignorancia sobre el valor de verdad de predicaciones fronterizas refleja nuestra ignorancia acerca del límite de la extensión de los predicados vagos.

La posición epistémica niega que los predicados vagos se rijan por el principio de tolerancia, lo que permite a esta teoría una solución sencilla de la paradoja sorites: en la versión condicional, alguna de las premisas condicionales es falsa; en la versión que utiliza una premisa cuantificada universalmente, dicha premisa es falsa. En cuanto a la paradoja con la forma

$$\begin{array}{l} F(1) \\ \neg F(10{,}000) \\ \hline \exists n\,(F(n) \wedge \neg F(n+1)) \end{array}$$

el argumento es válido, las dos premisas son verdaderas y la conclusión también lo es.

De la misma manera en que debe haber un primer caso de “alto”, debe haber también un primer caso del que sepamos que es alto, sólo no sabemos en dónde trazar la línea entre los casos de los que sabemos que son altos y aquéllos de los que no lo sabemos. Tampoco sabemos dónde trazar la línea entre los casos de los que sabemos que sabemos que son altos y aquellos de los que no lo sabemos, y así sucesivamente. El epistemicismo puede explicar la vaguedad de orden superior como ignorancia acerca de los límites de “saber que *p*”.

2. Supervaluacionismo

La vaguedad puede concebirse como deficiencia de significado:[26] el significado de los predicados vagos no determina completamente la extensión positiva y la negativa del predicado en cuestión, dando lugar a casos fronterizos.

Si quisiéramos determinar el valor de verdad de predicaciones fronterizas, podríamos completar el significado del predicado relevante hasta hacerlo completamente preciso, con lo que la predicación adquiriría un valor de verdad. Pero hay varias maneras de completar el significado de un predicado vago, algunas de las cuales harán falsas a ciertas predicaciones fronterizas mientras que otras hacen verdaderas a esas mismas predicaciones. ¿Cuál de esas maneras debería elegirse, y con base en qué criterios?

El supervaluacionismo responde a la intuición de que podemos completar el significado de los términos vagos para determinar sus condiciones de verdad. Para hacerlo, apela a todas las maneras en que dicho significado puede completarse, sin necesidad de optar por una sola de ellas.

En este capítulo expondré la teoría supervaluacionista de la vaguedad sin considerar su tratamiento de la vaguedad de orden superior ni del operador *D*.

2.1 Orígenes[27]

Al parecer B. van Fraassen fue el primero en utilizar el término “supervaluación” en su artículo “Singular terms, truth-value gaps, and free logic” de 1966. En dicho artículo van Fraassen desarrolla la técnica de las supervaluaciones y la utiliza para mostrar que la lógica de un lenguaje en el cual no todos los enunciados sean verdaderos o falsos no tiene por qué diferir mucho de la lógica clásica,[28] pues gracias a las supervaluaciones es posible dar un tratamiento de dichos vacíos de valor de verdad al mismo tiempo que se preservan las tautologías y la relación de consecuencia semántica de la lógica clásica. Van Fraassen no utilizó las supervaluaciones para explicar la vaguedad, sino para atender a los problemas de la presuposición y las paradojas de la autoreferencia.[29]

Pero van Fraassen no fue el primero en utilizar las supervaluaciones para atender a un problema

26 Cfr. Fine, K. “Vagueness, truth and logic”, p. 120

27 En esta sección mencionaré varios elementos de la teoría sin abordarlos detalladamente con el único fin de mostrar la evolución de la teoría. Las secciones siguientes ofrecen una exposición más detallada de todos estos elementos.

28 Cfr. Fraassen, B. van, “Singular terms, truth-value gaps, and free logic”, pp. 481-482

29 V. Fraassen, B. van, *Ibíd*., “Presupposition, implication, and self-reference” y “Presuppositions, supervaluations and free logic”

filosófico. En su libro *The reach of science* de 1958, Henryk Mehlberg utilizó la técnica de las supervaluaciones para proporcionar las condiciones de verdad de enunciados vagos. Aunque Mehlberg no ofrece una teoría detallada, sí sienta las bases del supervaluacionismo: el significado de un predicado vago puede precisarse de muchas maneras diferentes; Mehlberg llama "intepretaciones" a dichas maneras de precisar los términos vagos. Cada interpretación asigna valores de verdad a los distintos enunciados que incluyen el término en cuestión. Un enunciado es verdadero (o falso) si y sólo si es verdadero (o falso) bajo todas las interpretaciones.

Aunque Mehlberg sólo presenta la teoría informalmente, indica algunas de las consecuencias del marco adoptado, entre ellas, la necesidad de rechazar el principio de bivalencia al mismo tiempo que se acepta la ley del tercero excluído.[30]

J.A.W. Kamp expone una versión del supervaluacionismo en su artículo "Two theories about adjectives" de 1975, haciendo especial énfasis en el análisis de los términos comparativos, y ese mismo año, en el artículo "Vagueness, truth and logic", Kit Fine desarrolla una versión formal del supervaluacionismo, ofreciendo además una explicación supervaluacionista de la vaguedad de orden superior.

2.2 El marco supervaluacionista

El significado de un término vago determina los valores de verdad de los enunciados que lo incluyen, con excepción de las predicaciones fronterizas. De acuerdo con el supervaluacionismo, los enunciados fronterizos no reciben valores de verdad.

En el capítulo anterior mencioné que una de las exigencias que habitualmente se consideran plausibles para una teoría de la vaguedad es que permita decir de los casos a los cuales un predicado vago se aplica claramente, que son casos claros de dicho predicado, y que de alguna manera refleje el carácter fronterizo de los casos no claros. El supervaluacionismo responde a este requerimiento mediante las *precisificaciones*.

Una precisificación es una manera de *completar* el significado de un término vago. Una precisificación para un predicado vago *F* puede concebirse como una valuación para todos los enunciados en que se usa *F*, incluidos los casos fronterizos. Se les llama precisificaciones porque hacen *precisa* la extensión de un predicado: delimitan claramente la extensión positiva y la negativa del predicado, resolviendo todos sus casos fronterizos.

Puede haber tantas precisificaciones como maneras de completar el significado de un término vago. El

30 Cfr. Mehlberg, H., *The reach of science* (selección), p. 87

supervaluacionismo asume que ninguna de estas precisificaciones es la correcta. Supongamos, por ejemplo, que se desea evaluar el enunciado “Ana es alta” cuando Ana mide 1.66m, que una mujer es claramente alta si mide 1.80m o más y claramente no es alta si mide 1.50m o menos. Una de las precisificaciones de “alta” determina que alguien es alta si mide 1.67m o más, y no lo es si mide menos de 1.67m; “Ana es alta” es falso bajo esta precisificación, pero no lo es bajo una que ponga el límite en 1.64m, y no parece haber razones para optar por una precisificación en vez de otra. Pero por otro lado, tampoco parece que la extensión de “alta” pueda precisarse de cualquier forma: una precisificación que considere alta a alguien de 1.20m (en el contexto que he descrito) claramente no es una precisificación adecuada para “alta”.

El supervaluacionismo no utiliza todas las precisificaciones de un término vago, sino solamente las *admisibles*. Para que una precisificación cuente como admisible debe respetar las *conexiones penumbrales* del predicado y al mismo tiempo respetar nuestras intuiciones sobre cuáles son los casos claros (alguien de 2m debe contar como alto, un millón de granos de trigo adecuadamente dispuestos deben contar como un montón, etc.)[31]; dicho de otro modo, las precisificaciones admisibles deben mantener los valores de verdad que habían sido asignados a las predicaciones no fronterizas antes de precisar la extensión del predicado relevante. Una precisificación puede resolver los casos fronterizos de más de un término vago, e incluso puede resolver la vaguedad de todo el lenguaje, asignando valores de verdad a todos sus enunciados.[32]

Las conexiones penumbrales son relaciones lógicas dadas por el significado de los predicados y se mantienen entre los enunciados en que se usan dichos predicados aún si los enunciados mencionados fueran fronterizos.[33] Las conexiones penumbrales son internas, si suceden entre predicaciones del mismo término, o externas, si ocurren entre predicaciones de más de un término. Las verdades que surgen de las conexiones penumbrales se conocen como *verdades penumbrales.*

Ejemplo de una conexión penumbral interna es la siguiente: suponiendo que Ana mida 1.66m y María mida 1.67m, si Ana es alta, María debe serlo también, incluso pese a que Ana y María sean casos fronterizos de “alta”. Las conexiones penumbrales externas se dan principalmente entre predicados que son incompatibles entre sí, como “alto” y “bajo”, o “completamente rojo” y “completamente verde”, de manera que no puede ser el caso que, bajo una misma precisificación, la extensión de un predicado se traslape con la de otro con el que

31 El segundo requerimiento parece problemático si se tiene en cuenta la vaguedad de orden superior: teniendo en mente una serie sorites para un predicado *F*, no parece haber un primer miembro de la serie que cuente como claramente *F,* lo que hace vago a “precisificación admisible”. Este problema será expuesto en mayor detalle en el capítulo 3.

32 Esto permite mantener las conexiones penumbrales entre enunciados que utilizan distintos predicados.

33 Cfr. Fine, K. “Vagueness, truth and logic”, p. 125

éste es incompatible: alguien no puede ser alto y bajo al mismo tiempo, o completamente verde y completamente rojo, etc.[34]

Finalmente, las precisificaciones admisibles deben asignar valores de verdad clásicos a todas las predicaciones que utilizan los términos contemplados por esa precisificación.[35]

Una supervaluación para un enunciado *p* es el resultado de considerar las valuaciones para *p* en todas las precisificaciones admisibles: un enunciado es superverdadero sii es verdadero en todas las precisificaciones admisibles, es superfalso sii es falso en todas las precisificaciones admisibles, y carece de valor de verdad en el resto de los casos. Para el supervaluacionismo, la verdad es superverdad.

Las condiciones de verdad impuestas por el supervaluacionismo a los enunciados vagos permiten mantener el valor de verdad que asignamos intuitivamente a los enunciados sobre casos claros. Al negar que los enunciados acerca de casos no claros tengan valor de verdad, el supervaluacionismo también permite expresar su carácter fronterizo.

El supervaluacionismo rechaza el principio de bivalencia, pero mantiene la ley del tercero excluido. Esto se debe a que la semántica supervaluacionista no es veritativo funcional. La siguiente sección está dedicada a exponer este punto.

2.3 Enunciados compuestos

Según la semántica supervaluacionista, el valor de verdad de un enunciado compuesto no está determinado por los valores de verdad de los enunciados que lo forman, o al menos no cuando dichos enunciados carecen de valor de verdad.

Esto hace que algunas disyunciones sean superverdaderas (verdaderas *simpliciter*) aún cuando

---

34 La teoría de grados descrita en el capítulo anterior no logra respetar las verdades penumbrales, pues cuando “Juan es bajo” y “Juan es alto” tienen ambos valor de verdad ½, la conjunción de ambos tiene también el valor de verdad ½.

35 La teoría de Fine llama “espacio de especificaciones” a un conjunto de puntos de especificación, cada uno de los cuales corresponde a una precisificación. Los puntos del espacio son parciales si asignan valores de verdad sólo a algunos enunciados del lenguaje, y completos si asignan valores de verdad a todos los enunciados del lenguaje. Cada espacio de especificaciones debe tener un *punto base,* que es el punto en el que todos los enunciados atómicos del lenguaje reciben su valuación original, antes de que la vaguedad sea resuelta (los puntos base son, por tanto, precisificaciones parciales). Cada espacio de especificaciones está parcialmente ordenado por la relación de *extender*. Un punto *u* extiende a otro punto *t* sii todas las oraciones que son verdaderas (o falsas) en *t* son verdaderas (o falsas) en *u*; la relación de extender es reflexiva, transitiva y antisimétrica. Todas las precisificaciones extienden al punto base. Adicionalmente, Fine impone algunas limitaciones formales a los espacios de especificaciones admisibles: todo punto debe poder ser extendido por un punto completo dentro del mismo espacio (completabilidad), los valores de verdad asignados por un punto completo deben ser clásicos (fidelidad) y todos los enunciados que sean verdaderos (o falsos) en un punto de especificación deben seguir siendo verdaderos (o falsos) en cualquier punto que lo extienda (estabilidad). V. Fine, K., “Vagueness, truth and logic”, pp. 125-127. El marco formal ofrecido por Fine no es esencial al supervaluacionismo.

ninguno de los disyuntos lo sea. Uno de estos casos es la ley del tercero excluido, que afirma que toda fórmula con la forma $p \vee \neg p$ es siempre verdadera. De este modo, enunciados como “Ana es alta o no lo es” son siempre verdaderos, a pesar de que Ana sea un caso fronterizo de “alta”. Esto sucede porque cada precisificación admisible asigna un valor de verdad clásico (verdadero o falso) a “Ana es alta”, de manera que en cada precisificación la disyunción es verdadera. Como resultado, la supervaluación para “Ana es alta o no lo es” le asigna “verdadero”.

El ejemplo permite notar que, mientras que el supervaluacionismo acepta la ley del tercero excluido, rechaza el principio de bivalencia, el cual afirma que toda proposición es o bien verdadera o bien falsa.[36]

Este resultado puede parecer contraintuitivo, pero permite respetar las verdades penumbrales: si, por ejemplo, un objeto *a* sólo pudiera ser rojo (*R*) o naranja (*N*), y no pudiera ser de ningún otro color, quizás asentiríamos a $Ra \vee Na$. En este caso particular, Na tiene el mismo valor de verdad que $\neg Ra$, de manera que si asentimos a $Ra \vee Na$, debemos también asentir a $Ra \vee \neg Ra$, incluso si *a* es un caso fronterizo de *R*.[37]

Algo semejante sucede con los cuantificadores existencial y universal: un enunciado cuantificado existencialmente puede ser verdadero aun si ninguna de sus instancias lo es, y un enunciado cuantificado universalmente puede ser falso aun si ninguna de sus instancias es falsa. Esto da lugar a la solución supervaluacionista de la paradoja sorites, que explicaré en la siguiente sección, pero antes es importante notar dos cosas:

- Todos los enunciados que son lógicamente verdaderos para la lógica clásica son verdaderos también para el supervaluacionismo. Esto se debe a que todas las precisificaciones son valuaciones clásicas, por lo que las tautologías clásicas son verdaderas en cada una de las precisificaciones y, por tanto, superverdaderas.
- Cuando todos los componentes de un enunciado compuesto tienen de hecho valores de verdad, las definiciones de las conectivas están dadas por las tablas de verdad de la lógica clásica. Si, por ejemplo, “Antonio es alto” es falso y “Pedro es alto” es falso, la disyunción “Antonio es alto o Pedro es alto” es falsa también.

2. 4 Solución a la paradoja sorites

La respuesta supervaluacionista a las distintas versiones de la paradoja sorites se basa en su

36 El supervaluacionista debe rechazar el principio de bivalencia si quiere mantener la intuición (esencial al supervaluacionismo) de que las predicaciones fronterizas carecen de valor de verdad.

37 Cfr. Keefe, R. *Theories of vagueness*, pp. 163-164

interpretación de los cuantificadores universal y existencial.

Según el supervaluacionismo, en la paradoja que utiliza la premisa $\forall n(F(n) \rightarrow F(n+1))$ (U) dicha premisa es superfalsa. Suponiendo que una precisificación asignara valores de verdad a todos los enunciados que predican *F* de cada miembro de una serie sorites, en cada precisificación habrá un miembro *n* de la serie tal que *n* es *F*, pero *n*+1 no lo es.[38] La premisa en cuestión es falsa porque es falsa en todas las precisificaciones admisibles, aunque ninguna de sus instancias sea superfalsa. Así, el argumento es válido, pero vacuo: la conclusión es falsa, pero una de sus premisas también es falsa.

La versión del límite preciso concluye $\exists n(F(n) \wedge \neg F(n+1))$ (E). El supervaluacionismo simplemente afirma la verdad de la conclusión. De nuevo, suponiendo que cada precisificación asigne un valor de verdad a todos los enunciados que prediquen *F* de cada miembro de una serie sorites, en cada precisificación habrá un miembro de la serie tal que dicho miembro sea *F* y cuyo sucesor no lo sea. El enunciado existencial es verdadero, pero ninguna de sus instancias lo es. Las premisas son verdaderas, al igual que la conclusión.

Sin duda estas soluciones son problemáticas: el supervaluacionismo ofrecía inicialmente preservar la intuición de que los predicados vagos carecen de límites que definan sus extensiones de manera precisa, pero termina por afirmar que (E) es verdadera y su negación falsa, lo cual es contrario a la intuición inicial.

Siendo ese el caso, parece que el supervaluacionismo sería susceptible de algunas de las objeciones estándar al epistemicismo: se compromete con la existencia de límites precisos para los predicados vagos. Sin embargo, a decir de Keefe, esto no es del todo cierto. En particular, no puede demandarse del supervaluacionismo que ofrezca herramientas para determinar qué instancia de (E) es verdadera o qué instancia de (U) es falsa, pues puede diferenciar entre el hecho de que (U) sea falsa y el que alguna de sus instancias sea falsa y, de manera similar, entre el hecho de que (E) sea verdadera y el que alguna de sus instancias sea verdadera.[39] De acuerdo con Keefe, esto es una ventaja frente al epistemicismo.

Keefe continúa su argumentación afirmando que la existencia de límites precisos para un predicado no es expresada correctamente en la teoría mediante (E), sino mediante el enunciado metalingüístico (VE): "para algún *n, F*(*n*) es verdadero y *F*(*n+1*) es falso". Habitualmente, (VE) podría ser reducido a (E) si se aceptara que "*p*" es verdadero sii *p*, pues "*F*(*n*) es verdadero" sería reemplazado en (E) por "*F*(*n*)", y "*F*(*n*+1) es falso" sería

38 Las precisificaciones son valuaciones clásicas, por lo que todos los enunciados que sean evaluados en ellas deben recibir un valor de verdad (verdadero o falso).
39 Cfr. Keefe, R. *Theories of vagueness*, p. 184

reemplazado en (E) por "$\neg F(n+1)$", pero la superverdad no es descitacional, por lo que (VE) no puede reducirse a (E).[40] De este modo, según Keefe, las soluciones a la paradoja sorites no comprometen al supervaluacionista a admitir la existencia de límites precisos para los predicados vagos.

Falta por exponer la solución supervaluacionista para el sorites condicional. De nuevo siguiendo a Keefe, la estrategia supervaluacionista frente a esta versión de la paradoja consiste en no admitir todas las premisas:[41] muchas de las premisas condicionales carecerán de valor de verdad, pues cada una de dichas premisas será falsa en alguna precisificación admisible. De nuevo, el sorites condicional es válido, pero vacuo.

2.5 Preservación de la lógica clásica[42]

La lógica del supervaluacionismo es clásica, lo cual a menudo es considerado como otra de sus ventajas. Como había adelantado, gracias a que las precisificaciones son valuaciones clásicas, el supervaluacionismo logra mantener todas las tautologías de la lógica clásica.[43]

En la lógica clásica la validez puede considerarse como preservación de la verdad. Para el supervaluacionismo la validez es preservación de la superverdad: un argumento es válido sólo en caso de que si las premisas son verdaderas en todas las precisificaciones admisibles, la conclusión lo es también. En otras palabras, si las premisas son superverdaderas, la conclusión debe serlo también.

De este modo, la relación de consecuencia lógica para el supervaluacionismo ($\models_{SV}$) se define así: A $\models_{SV}$ B sii para cualquier conjunto de precisificaciones, si A es verdadera en todas las precisificaciones del conjunto, B también es verdadera en todas las precisificaciones del conjunto.[44]

La relación de consecuencia supervaluacionista es clásica: para cualquier conjunto de premisas Γ y proposición *B*, *B* es consecuencia supervaluacionista de Γ sii *B* es consecuencia clásica de Γ ($\Gamma \models_{SV} B$ sii $\Gamma \models_{CL} B$). A continuación explicaré por qué esto es así.

40 Cfr. *Ibíd*., p. 185. Las razones por las que los supervaluacionistas deben rechazar que la superverdad sea descitacional son expuestas en la sección 2.7

41 Cfr. *Ibíd.,* p. 165

42 Esta sección aborda la lógica del supervaluacionismo sin considerar el operador D. Dado que el operador D no es una noción clásica, su lógica no es clásica. El capítulo 3 aborda este punto en mayor detalle.

43 En lógica clásica, una fórmula es válida ($\models_{CL}$) sii es verdadera en todos los modelos. Del mismo modo, B es consecuencia lógica de A (A $\models_{CL}$ B) sii todos los modelos de A son también modelos de B.

44 Puede entenderse que en el marco supervaluacionista un modelo de *A* es un conjunto de precisificaciones tales que *A* es verdadero según todas las precisificaciones que pertenecen al conjunto, de manera que $A \models_{SV} B$ sii todo modelo de *A* es también un modelo de *B*. *A* es válida si es verdadera en todas las precisificaciones admisibles. La definición ofrecida por Fine es la siguiente: "*A* es válida si es verdadera en todos los espacios de especificaciones y *B* es una consecuencia de *A* si, para cualquier espacio de especificaciones, *B* es verdadero siempre que *A* lo es" [*A* is valid if it is true in all specification spaces and *B* is a consequence of *A* if, for any specification space, *B* is true whenever *A* is.] Fine, K. "Vagueness, truth and logic", p. 137

Si *B* es consecuencia clásica de Γ, entonces también es consecuencia supervaluacionista de Γ, ya que si el antecedente se cumple, entonces todas las valuaciones clásicas que hagan verdaderos a todos los miembros de Γ harán verdadera también a *B*, y todas las precisificaciones son valuaciones clásicas, por lo que si todas las precisificaciones hacen verdaderos a todos los miembros de Γ, entonces todas las precisificaciones harán verdadera también a *B*.[45]

Por otro lado, si *B* es consecuencia supervaluacionista de Γ, entonces también es consecuencia clásica de Γ. Si el antecedente es el caso, cualquier conjunto de precisificaciones tal que todos sus elementos hagan verdaderos a todos los miembros de Γ hará también superverdadero a *B*. Cada modelo clásico puede entenderse como un conjunto con sólo una precisificación,[46] de manera que si todas las precisificaciones en que todos los miembros de Γ son verdaderos hacen verdadera a *B*, todos los modelos clásicos que hagan verdaderos a todos los miembros de Γ harán también verdadera a *B*.[47]

2.6 Comparativos

Hans Kamp ofrece una semántica para los términos comparativos utilizando el marco supervaluacionista. Él parte de la suposición de que términos comparativos como "más alto que", "menos verde que", etc., se forman a partir de adjetivos simples como "alto", "verde", etc.

Kamp define la relación "ser más *F* que" de la siguiente manera: "*x* es más *A* que *y* si y sólo si *x* es al menos tan *A* como *y* y no es el caso que *y* sea al menos tan *A* como *x*"[48] Por su parte, la relación "ser al menos tan *F* como" puede definirse de dos maneras diferentes: (a) *x* es al menos tan *F* como *y* sólo en caso de que el conjunto de precisificaciones que hacen a *Fy* verdadero esté contenido en el conjunto de precisificaciones que hacen verdadero a *Fx*; (b) *x* es al menos tan *F* como *y* sólo en caso de que el conjunto de precisificaciones que hacen verdadero a *Fx* tenga un tamaño mayor que el conjunto de precisificaciones que hacen verdadero a *Fy*.[49]

Frente a la definición (b), la definición (a) tiene la ventaja de poder dar cuenta de términos comparativos que utilizan varias dimensiones de comparación. Hay una sola dimensión relevante para la verdad de las

45 Cfr. Keefe, R. *Theories of vagueness*, p. 175
46 En cada modelo clásico hay solamente una valuación, y esa valuación asigna "verdadero" o "falso" a todos los enunciados del lenguaje.
47 Cfr. *Ibíd*., p. 176
48 [*x* is more *A* than *y* if and only if *x* is at least as *A* as *y* and it is not the case that *y* is at least as *A* as *x*] Kamp, J.A.W., "Two theories about adjectives", p. 137
49 En *Vagueness,* pp. 154-155, Williamson reconstruye la posición utilizando la noción de "ser más verdadero que" en lugar de "ser al menos tan *F* como". Según esta visión, un enunciado es más verdadero que otro cuando el conjunto de precisificaciones que hacen verdadero al primero es mayor que el conjunto de precisificaciones que hacen verdadero al segundo.

instancias del enunciado comparativo "*x* es más alto que *y*", a saber, la altura, pero hay una multitud de dimensiones relevantes para la verdad de las instancias de "*x* es más agradable que *y*", como la amabilidad, la capacidad de los sujetos comparados para sostener una conversación divertida o interesante, etc.

En el caso de los términos comparativos multidimensionales (como "ser más agradable que") parece que nos enfrentamos con distintos criterios para determinar la verdad de los enunciados comparativos. Si, por ejemplo, se desea evaluar al enunciado "Ana es más agradable que Juan", y suponemos que Ana es mejor conversadora que Juan, pero Juan es más amable que Ana,[50] y se toma como criterio la amabilidad, el enunciado resulta falso, pero si se toma como criterio la capacidad de conversación, el enunciado es verdadero. Un tercer criterio podría tomar en cuenta a los dos anteriores.

Si se utilizara la definición (b), podría ser el caso que el enunciado resultara verdadero (o falso) sin siquiera tomar en cuenta los distintos criterios de evaluación para el caso de los comparativos multidimensionales. Por ejemplo, podría ser el caso que "Ana es más agradable que Juan" resultara verdadero incluso si el criterio relevante según el contexto fuera la amabilidad.[51] En cambio, (a) parece respetar la utilización de distintos criterios de evaluación, haciendo falsos a los casos en que ni el conjunto de precisificaciones que hacen a *Fy* verdadero está contenido en el conjunto de precisificaciones que hacen verdadero a *Fx,* ni viceversa.[52]

Las consideraciones anteriores hacen a Kamp optar por (a) como la definición para "ser al menos tan *F* como".[53] Sin embargo, hay un problema cuando se desean comparar dos objetos *a* y *b* tales que tanto *Fa* como *F b* son superverdaderos, pues en ese caso ambos objetos serían verdaderos en exactamente los mismos conjuntos de precisificaciones, aún cuando intuitivamente uno sea más *F* que el otro. Por ejemplo, si Pablo mide 1.90m y Pedro mide 2m, y se considera que alguien de 1.80m es claramente alto, parece obvio que Pedro es más alto que Pablo. Pero según esta explicación de los comparativos, "Pedro es más alto que Pablo" es falso.

Kamp intenta resolver el problema considerando un número mayor de precisificaciones para evaluar a los enunciados comparativos: pensando en una serie sorites, cada miembro *n* de la serie determina una precisificación que cuenta a *n* como *F*, pero no cuenta como *F* a *n*–1 (o viceversa). La definición inicial de "ser

50 Puede notarse que tanto "ser más amable que" como "ser mejor conversador que" son términos multidimensionales. Esto no entorpece el ejemplo, dado que he estipulado como verdaderos a los enunciados "Ana es mejor conversadora que Juan" y "Juan es más amable que Ana", y no es relevante para el ejemplo la cuestión de cómo esos dos enunciados han de evaluarse.

51 De acuerdo con Kamp, el contexto determina cuál es el conjunto de precisificaciones admisibles en cada situación. V. Kamp, J.A.W., "Two theoires about adjectives", pp. 143 y ss.

52 Intuitivamente, estos serían casos que no se pueden evaluar utilizando un criterio uniforme.

53 Cfr. *Ibíd*., p. 141

más *F* que" puede seguir siendo utilizada si se hace este ajuste al supervaluacionismo, pero realmente no parece una modificación necesaria si su única utilidad es dar una explicación de los comparativos que además, como señala Williamson, tiene otro problema: hace parecer que los términos comparativos fueran completamente precisos, aunque en realidad no lo son.[54] [55]

Keefe opta por evaluar los enunciados comparativos independientemente de las predicaciones simples.[56] Esto es, el valor de verdad de un enunciado como "*a* es más *F* que *b*" es completamente independiente del valor de verdad de *Fa* y de *Fb*, y la relación "ser más *F* que" debe considerarse como un término independiente de *F*, que sólo tiene en común con él la forma fonética.

2.7 Verdad y superverdad

Según el supervaluacionismo la verdad *simpliciter* debe ser identificada con la superverdad, pero esta última no posee la propiedad descitacional, es decir, no sigue el esquema "'*p*' es verdadera si y sólo si *p*" (T). Williamson critica este hecho sobre la base de que en la mayoría de los contextos se asume que la verdad es descitacional, aún si no sabemos nada sobre el resto de sus propiedades.[57]

Van Fraassen ya había señalado la necesidad de rechazar (T) para la superverdad,[58] pues dicho esquema, combinado con la ley del tercero excluído, da como resultado el principio de bivalencia, que el supervaluacionismo rechaza. Como ya había mencionado, la ley del tercero excluído afirma que toda fórmula con la forma "*p* v ¬*p*" es verdadera. Suponiendo que la superverdad fuera descitacional, "*p*" es superverdadera si y sólo si *p*, y del mismo modo "¬*p*" es superverdadera si y sólo si ¬*p*. El siguiente argumento muestra cómo a partir de (T) y la ley del tercero excluido de manera que a partir de la ley del tercero excluido y la propiedad descitacional se concluye que "*p*" es superverdadera o "¬*p*" es superverdadera, lo cual es el principio de bivalencia, mismo que impide el reconocimiento de la existencia de predicaciones que carecen de valor de verdad:

1. si *p*, entonces "*p*" es superverdadera [uno de los condicionales de (T) para el enunciado *"p*"]
2. si ¬*p,* entonces "¬*p*" es superverdadera [uno de los condicionales de (T) para el enunciado *"*¬*p*"]
3. *p* v ¬*p*; por lo tanto,

54 Muchas veces no es claro, aún habiendo determinado los criterios relevantes, si una persona es más inteligente que otra, por mencionar un ejemplo.
55 Cfr. Wiliamson, T., *Vagueness*, p. 156
56 Cfr. Keefe, R., p. 170
57 Cfr. Williamson, T., *Vagueness*, p. 162
58 Cfr. Fraassen, B. van, "Singular terms, truth-value gaps, and free logic", pp. 493-494

4. o bien “p” es superverdadera o bien “¬p” es superverdadera (por dilema constructivo entre 1, 2 y 3)

La conclusión del argumento es el principio de bivalencia, que el supervaluacionista debe rechazar si quiere dar cabida a enunciados que no tengan valor de verdad, o cuyo valor de verdad esté indeterminado.

Por otro lado, como señala Keefe, el condicional “si '*p*' es verdadera entonces *p*” es superverdadero, pero no ocurre lo mismo con “si *p* entonces '*p*' es verdadera” para los casos de predicaciones fronterizas, pues en dichos casos el consecuente es falso y en algunas precisificaciones el antecedente es verdadero (las precisificaciones que asignan “verdadero” a '*p*'), de manera que el condicional es falso en dichas precisificaciones.[59]

Van Fraassen ya había proporcionado una solución a este problema, y ella consiste en interpretar (T) como una implicación mutua.[60] El resultado es:

(T*) “*p*” es superverdadera; por lo tanto, *p*
p; por lo tanto, “*p*” es superverdadera

No es posible concluir el principio de bivalencia a partir de (T*) y la ley del tercero excluido.[61]

Williamson rechaza (T*) como irrelevante,[62] mientras que Keefe ofrece una defensa de (T*) basada principalmente en que las intuiciones que nos llevan a admitir (T) no contemplan casos fronterizos y, por tanto, no tenemos razones para utilizar dicho esquema en lugar de (T*).[63]

2.8 Una objeción común

La intuición detrás del supervaluacionismo es que los términos vagos tienen significados incompletos. Las precisificaciones son maneras de completar dichos significados.

Algunos filósofos piensan que es un error utilizar las precisficaciones para dar una teoría semántica de la vaguedad. Dummett, por ejemplo, juzga que el supervaluacionismo hace parecer que la vaguedad es un fenómeno superficial, pues trata a los términos vagos como si sólo fueran tales porque no nos hemos tomado la molestia de hacerlos precisos.[64]

59 Cfr. Keefe, R., *Theories of vagueness*, p. 214
60 Cfr. Fraassen, B. van, “Singular terms, truth-value gaps, and free logic”, p. 494
61 Supongamos que se intenta aplicar el argumento anterior, que utilizaba el dilema constructivo. Para poder aplicarlo, se requeriría primero de dos subargumentos, uno que partiera de la asunción de que *p* y otro partiendo de la asunción de que ¬*p*, a partir de los cuales se concluyeran los condicionales “si *p* entonces '*p*' es superverdadera” y “si ¬*p* entonces '¬*p*' es superverdadera; sin embargo, como he señalado, dichas inferencias serían inválidas bajo estándares supervaluacionistas cuando “*p*” es un enunciado fronterizo.
62 Cfr. Williamson, T. *Vagueness*, pp. 162-163
63 Cfr. Keefe, R. *Theories of vagueness*, pp. 214-217
64 Cfr. Dummett, M., “Wang's paradox”, p. 108

Quizás esta crítica no es del todo justa: el supervaluacionismo considera todas las precisificaciones admisibles (en vez de usar sólo una) para determinar el valor de verdad de los enunciados porque reconoce la imposibilidad de determinar una sola manera de precisar la extensión del término que haga justicia a nuestras intuiciones acerca de su significado. De acuerdo con las intuiciones supervaluacionistas, la vaguedad es una especie de ambigüedad en gran escala: las precisificaciones pueden verse como desambiguaciones de un término vago, de manera que si un enunciado es verdadero (falso) sin importar la manera de desambiguar sus términos, entonces es verdadero (falso) *simpliciter*.

Por su parte, Sanford expresa una crítica similar de la siguiente manera: "Concede, pues, que una cierta afirmación es verdadera si sus predicados se hacen completamente precisos en cualquier manera apropiada. ¿Por qué debería considerarse verdadera a la afirmación si sus predicados no se hacen precisos en ninguna de esas maneras apropiadas?"[65] En otras palabras, el supervaluacionismo ofrece la semántica para un lenguaje en el que el significado de los términos vagos fuera completado de muchas maneras diferentes, pero de hecho los términos vagos de nuestro lenguaje natural permanecen incompletos: ¿Qué sentido tiene decir que un enunciado tendría cierto valor de verdad en caso de que precisáramos nuestros términos, si de hecho no los precisamos?

Ambas críticas apuntan en la misma dirección: la explicación supervaluacionista es demasiado artificial.

Tal vez la teoría que he expuesto a lo largo de este capítulo sí haga de la vaguedad un fenómeno superficial, pero no debido a las críticas de Dummett y Sanford, sino debido a que el marco supervaluacionista parece definir un límite preciso entre los casos claros y los fronterizos de los términos vagos. Si un enunciado es verdadero sólo en caso de ser verdadero según todas las precisificaciones admisibles, entonces la extensión de los predicados vagos queda claramente dividida en los casos positivos (el conjunto de casos a los que se aplica el predicado según todas las precisificaciones admisibles), los casos negativos (el conjunto de casos a los que el predicado no se aplica según todas las precisificaciones admisibles) y los casos fronterizos (el conjunto complementario de la unión de los otros dos, dentro del mismo universo de discurso). De ser así, no habría lugar para la vaguedad de orden superior: la vaguedad es un fenómeno superficial bajo esta visión porque para resolverla basta con describirla en un metalenguaje preciso.

65 [Grant then that a certain statement is true if its predicates are made completely precise in any appropriate way. Why should the statement thereby be regarded as true if its predicates are not made precise in any of these appropriate ways?] Sanford, D., "Competing semantics of vagueness: many values versus super-truth", p. 206

La vaguedad de orden superior hace surgir algunas complicaciones para el supervaluacionismo. El siguiente capítulo está dedicado a exponer lo que puede considerarse como el tratamiento supervaluacionista estándar de la vaguedad de orden superior.

3. El operador *D* y la vaguedad de orden superior

Dar una explicación de la vaguedad de orden superior es quizás uno de los mayores retos para el supervaluacionismo. Hasta el momento, no es claro que haya una explicación supervaluacionista de la vaguedad de orden superior que sea adoptada por la mayoría de los defensores de la teoría.

Una de las herramientas que pueden ayudar a describir el fenómeno de la vaguedad de orden superior es el operador *Definitivamente* (*D*). Este capítulo está dedicado a exponer algunas alternativas con respecto a la lógica del operador *D* para el supervaluacionismo, y algunas formas en que dicho operador puede utilizarse para atender al fenómeno de la vaguedad de orden superior. En la primera sección describo brevemente las motivaciones para la utilización del operador *D*. En la sección 3.2 presento la semántica general del operador *D*, neutral entre el epistemicismo y el supervaluacionismo. La sección 3.3 se ocupa de algunas diferencias entre la relación de consecuencia lógica supervaluacionista y la clásica una vez que *D* ha sido introducido. La sección final se ocupa del tratamiento supervaluacionista de la vaguedad de orden superior.

3.1 ¿Para qué sirve el operador *D*?

Como expuse en el primer capítulo, una de las características propias de los predicados vagos es la existencia de casos respecto a los cuales no es claro ni que el predicado se aplique ni que no se aplique. Este fenómeno puede ser interpretado de distintas formas por distintas teorías: puede considerarse un fenómeno epistémico, o que las predicaciones fronterizas carecen de valor de verdad, etc. En cualquiera de los casos parece útil disponer de una herramienta que permita distinguir entre los casos fronterizos y los casos claros.

En el caso del supervaluacionismo esto puede hacerse por medio del predicado de verdad, pues dicha teoría interpreta a las predicaciones fronterizas como enunciados que carecen de valor de verdad, de manera que los enunciados fronterizos no serán ni verdaderos ni falsos. Esta puede parecer una buena opción cuando sólo se requiere de una distinción entre los casos fronterizos y los casos claros, pero apenas se considera la vaguedad de orden superior resulta, en el mejor de los casos, poco práctico.

La estrategia del supervaluacionista para el tratamiento de la vaguedad de orden superior involucra el uso del operador *D*. Habitualmente se considera que el supervaluacionismo interpreta al operador *D* como una suerte de aparato que permite introducir el predicado de verdad al nivel del lenguaje objeto, de manera que *DA* es una forma de expresar, en el lenguaje objeto, que "*A*" es verdadero.

Sin embargo, parece que esta manera de ver al operador *D* deja poco margen para la vaguedad de orden superior, en particular si hay un conjunto preciso de precisificaciones admisibles en las cuales se evalúe la verdad de cada enunciado.

Debido a lo anterior, suele ofrecerse una semántica para *D* análoga a la del operador de necesidad de la lógica modal, aunque dicha semántica hace difícil ver la conexión entre *D* y el predicado de verdad. En general, se pretende que el operador *D* sea el análogo formal de términos del lenguaje natural como “definitivamente” o “claramente”, y su finalidad principal es la de permitirnos expresar la indeterminación propia de la vaguedad.

3.2 La lógica del operador *D*

El operador *D* puede introducirse haciendo una analogía con el operador modal de necesidad (□). Un modelo M es una tripleta ordenada <W, R, V> donde W es un conjunto de puntos, R es una relación binaria en W (la relación de accesibilidad entre distintos elementos de W), y V es una función de valuación que asigna un valor de verdad a todas las fórmulas atómicas en cada $w \in$ W. Puede añadirse al modelo una función [[ ]] que vaya de fórmulas a subconjuntos de W. [[*A*]] puede entenderse como el conjunto de puntos en los que *A* es verdadera.[66] M es un modelo de *A* sólo en caso de que [[*A*]] sea igual a W. Una fórmula es válida sólo en caso de que sea verdadera en todos los puntos de todos los modelos.

La verdad de □*A* se evalúa en cada punto $w \in$ W. “□*A*” es verdadera en *w* sólo en caso de que para cualquier punto *w′* tal que *w*R*w′*, “*A*” sea verdadera en *w′*. M es un modelo de “□*A*” sólo en caso de que “□*A*” sea verdadera en todos los puntos $w \in$ W de M.

Para el caso supervaluacionista, cada elemento de W debe entenderse como una precisificación admisible y R como una relación de accesibilidad entre dichas precisificaciones. Una fórmula *A* es (súper)verdadera sii [[*A*]] = W, (súper)falsa si [[*A*]] = { } e indeterminada en el resto de los casos.[67] Análogamente al caso de □, “*DA*” es verdadero en *w* sii “*A*” es verdadera en todas las precisificaciones accesibles desde *w*, y falso en caso contrario. Hay que señalar que una de las presuntas labores del operador *D* para el caso del supervaluacionismo es expresar que el enunciado al que se antepone es superverdadero, pues el que un

66 Cfr. Williamson, T. “On the structure of higher-order vagueness”, p. 129 Williamson no incluye en el modelo la función de valuación, pero sí incluye, como parte del modelo, la función [[ ]].

67 Uno de los problemas más importantes para el supervaluacionismo puede notarse desde este momento: la superverdad y la superfalsedad son nociones precisas. Que un enunciado sea superverdadero o superfalso implica que es un caso claro de aplicación de un predicado vago, pero esto parece dejar fuera la existencia de casos fronterizos de casos claros, y con ello a la vaguedad de orden superior.

enunciado sea superverdadero implica que sea claramente el caso.

Los problemas comienzan a hacerse patentes al intentar determinar las propiedades de la relación de accesibilidad que sean adecuadas al tratamiento de la vaguedad, y en particular de la vaguedad de orden superior. Este problema puede considerarse equivalente a determinar cuáles de los siguientes principios son válidos en los modelos supervaluacionistas:

T $DA \rightarrow A$

B $A \rightarrow D\neg D\neg A$

4 $DA \rightarrow DDA$

5 $\neg D\neg A \rightarrow D\neg D\neg A$

(donde *D* es el operador *Definitivamente* y *A* es cualquier fórmula del lenguaje) T determina que la relación de accesibilidad es reflexiva (todo punto es accesible desde sí mismo), B que es simétrica (para cualesquiera dos puntos *w* y *w'* si *w'* es accesible desde *w,* entonces *w* también es accesible desde *w*'), 4 que es transitiva (si *u* es accesible desde *w* y *v* es accesible desde *u*, entonces *v* es accesible desde *w*) y 5 que es euclideana (si *u* es accesible desde *w* y *v* es accesible desde *w*, entonces *v* es accesible desde *u*) . El esquema K ($D(A \rightarrow B) \rightarrow (DA \rightarrow DB)$) es satisfecho por todos los modelos, independientemente de las propiedades de la relación de accesibilidad.

Para determinar cuáles de los principios anteriores deben ser validados por los modelos supervaluacionistas, parece pertinente determinar un criterio intuitivo que defina cuándo una precisificación es accesible desde otra. Este criterio puede ser la semejanza: suponiendo un conjunto finito de enunciados atómicos,

(i) una precisificación *v* es accesible desde una precisificación *w* sii *w* tiene en común con *v* la mayoría de las asignaciones de valor de verdad.[68] [69]

Por ejemplo, suponiendo un lenguaje con sólo cinco enunciados atómicos *p, q, r, s, t*, si *p*, *q*, *r* son verdaderos en *w*; *s*, *t*, falsos en *w*; *p, q*, verdaderos en *v*; *r, s, t* falsos en *v*, entonces los valores asignados por *v* a *p, q, s, t*

68 Sean P el conjunto de los enunciados del lenguaje, V_w el conjunto de enunciados verdaderos en *w*, V_v el conjunto de enunciados verdaderos en *v*, F_w el conjunto de enunciados falsos en *w* y F_v el conjunto de enunciados falsos en *v*, *v* es accesible desde *w* sii la mayoría de los elementos de P son elementos de $(V_w \cap V_v) \cup (F_w \cap F_v)$

69 Cabe notar que el criterio que determina la extensión de R es vago: ¿Cuánta diferencia puede haber entre los valores de verdad asignados los mismos enunciados por dos precisificaciones distintas? No parece que sea posible determinar, sin ser arbitrarios, un número preciso de diferencias en los valores de verdad a partir del cual dos precisificaciones dejen de contar como suficientemente semejantes (no es claro a partir de cuántos elementos puede considerarse que hay una mayoría). Dejaré esto de lado por el resto de la sección, para volver a ello en la sección 3.3, donde hablaré del tratamiento supervaluacionista de la vaguedad de orden superior.

son los mismos que los asignados por *w* a esos mismos enunciados; y como esos enunciados constituyen la mayoría de los enunciados atómicos del lenguaje, *v* es accesible desde *w*.

De acuerdo con (i) lo más natural es pensar que toda precisificación es accesible desde sí misma, por lo que T es válido. Considerando el mismo criterio la relación de accesibilidad debe ser simétrica, pues se consideran las asignaciones de valor de verdad que son comunes a ambas precisificaciones. Si, por ejemplo, *w* difiere de *v* en la asignación de valor de verdad de sólo dos enunciados, *v* difiere de *w* en la asignación de valor de verdad de sólo dos enunciados.[70]

Otros criterios no validan el esquema B. Por ejemplo, cuando

(ii) *v* es accesible desde *w* sii la mayoría de los enunciados que son falsos en *w* son falsos también en *v*,

la relación de accesibilidad no es simétrica. Lo mismo ocurre con el criterio (iii), obtenido reemplazando "falsos" por "verdaderos" en (ii). Sin embargo, ambos casos validan T.

Con respecto a cualquiera de los criterios mencionados, los principios 4 y 5 son inválidos. Es natural rechazar que la relación de accesibilidad deba ser transitiva: una precisificación que indica que una persona es alta sii mide 1.82m o más podría ser accesible desde otra que pusiera el límite en 1.84m, y esta a su vez ser accesible desde otra que pusiera el límite en 1.86m, pero no parece que la primera pudiera ser accesible desde la última.

También parece claro que, dados los criterios anteriores, la relación de accesibilidad no debe ser euclideana: una precisificación que indica que una persona es alta sii mide 1.82m o más (*k*) podría ser accesible desde otra que pusiera el límite en 1.84m (*i*), otra que pusiera el límite en 1.86m (*j*) podría ser accesible desde *i*, pero no parece que *j* sea accesible desde *k*.

Teniendo en cuenta que (i), (ii) y (iii) validan T y rechazan 4 y 5, difícilmente puede preferirse a alguna de ellas sobre esa base. Solamente (i) valida un principio que el resto no, y es controversial que dicho principio deba ser validado por una lógica de la vaguedad. Sin embargo, (ii) y (iii) parecen, en principio, hacer una decisión arbitraria con respecto al valor de verdad relevante para determinar la extensión de R. Decidir cuál es el criterio adecuado para determinar la extensión de R es una labor importante, pues ello contribuirá a la elección de la lógica correcta para el operador *D*. Quizás la dificultad de la decisión radica parcialmente en la

70 En "On the structure of higher-order vagueness", pp. 130, 137, 138, Williamson ofrece algunas consideraciones en favor de la validez de *B* para una lógica del operador *D* capaz de contemplar la vaguedad de orden superior. En general, además de una consideración parecida a la hecha aquí, nota que es poco intuitivo pensar que algo pudiera ser el caso sin que al mismo tiempo fuera definitivo que no fuera definitivo que no fuera el caso. Williamson hace también una objeción técnica que no incluiré aquí.

falta de una noción intuitiva de la relación de accesibilidad para el caso particular del supervaluacionismo.

Hasta ahora sólo he hablado de los principios que deben ser admitidos en la lógica del operador *D* tomando en cuenta las propiedades que intuitivamente podría tener la relación de accesibilidad, pero hay otra razón para rechazar principios como 4 y 5: plausiblemente, una lógica de la vaguedad tiene que permitir la existencia de la vaguedad de orden superior, esto es, debe permitir la existencia de casos fronterizos de casos claros, y de casos fronterizos de casos fronterizos de casos claros, etc. Utilizando el operador *D*, un caso fronterizo de un caso claro puede expresarse como $\neg DDA$ & $\neg D\neg DA$

El esquema 4 no da cabida a la vaguedad de orden superior, pues impide que haya un caso definitivo que no sea al mismo tiempo definitivamente definitivo: si el esquema 4 fuera válido, cualquier condicional con la forma $DA \rightarrow DDA$ sería verdadero, lo cual atenta claramente contra la posibilidad de que *A* sea un caso fronterizo de definitividad. Supongamos que *A* es definitivamente el caso, pero que el objeto relevante para su evaluación está demasiado cerca de los casos fronterizos en una serie sorites, al grado de que no es claro si *A* es o no un caso fronterizo de definitividad. Utilizando el operador *D*, esto podría ser simbolizado como $\neg DDA$. Pero si el esquema 4 fuera válido, esto no podría ocurrir, pues en toda precisificación en la que *DA* fuera verdadero, *DDA* sería verdadero también.

De manera similar, el esquema 5 hace que casos no definitivos sean definitivamente no definitivos, de manera que impide los casos fronterizos de casos fronterizos.[71]

Puesto que B es controversial y T es altamente plausible (si algo es definitivamente el caso, entonces debe ser el caso) la opción mínima para la lógica del operador *D* es KT. La variedad de opciones para la lógica de dicho operador adquiere una mayor importancia al examinar las posibles explicaciones supervaluacionistas de la vaguedad de orden superior.

En el capítulo anterior mencioné que la definición supervaluacionista de consecuencia lógica está en términos de superverdad: $A \models_{SV} B$ sii para cualquier conjunto de precisificaciones admisibles, si "*A*" es verdadera en todas las precisificaciones del conjunto, "*B*" también es verdadera en todas las precisificaciones del conjunto. Esto equivale a decir que la validez es preservación de la superverdad.

71 En "On the structure of higher-order vagueness", Williamson utiliza el esquema E ($\neg DA \rightarrow D\neg DA$) para caracterizar a las relaciones de accesibilidad euclideanas en vez de 5. Tal vez esto se debe, al menos en parte, a la falta de un operador análogo al operador de posibilidad en la lógica modal. En lógica modal, el operador $\Diamond$ es equivalente a $\neg\Box\neg$, de manera que $\Diamond A \rightarrow \Box\Diamond A$ es equivalente a $\neg\Box\neg A \rightarrow \Box\neg\Box\neg A$, pero en la lógica del operador *D* no parece requerirse de un símbolo con un papel análogo a $\Diamond$, ni parece haber una noción intuitiva que respalde la introducción de dicho símbolo (no es obvio que algo como "posiblemente definitivo" pudiera jugar un papel relevante en la lógica de la vaguedad, aunque un operador que reflejara contingencia podría resultar útil para abreviar $\neg DA$ & $\neg D\neg$A). En cualquier caso, la adición de E a K y T da como resultado S5, que resulta también de añadir 5 a K y T.

Dada la definición suervaluacionista de consecuencia lógica, la inferencia de *A* a *DA* es válida, pues si *A* es verdadera en todas las precisificaciones admisibles, *DA* lo es también: cuando "*A*" es supeverdadera (verdadera en todas las precisificaciones admisibles), cualquier precisificación en que se evalúe *DA* le asignará "verdadero", sin importar cuáles sean las precisificaciones accesibles desde dicha precisificación. La inferencia de *A* a *DA* es la introducción del operador *D* (D-intro). Por razones semejantes, la inferencia de *DA* a *A* es válida también en el marco supervaluacionista.

Sin embargo, aunque la introducción del operador *D* (la inferencia de *A* a *DA*) es válida, el condicional $A \rightarrow DA$ no es verdadero en todas las precisificaciones: puede suceder que alguna precisificación haga verdadera a *A* pero no a *DA* (por ejemplo, cuando *A* expresa una predicación fronteriza), de modo que aunque la inferencia de *A* a *DA* es válida, el condicional $A \rightarrow DA$ no es siempre superverdadero, por lo que la inferencia de $\models_{SV} A \rightarrow DA$ a partir de $A \models_{SV} DA$ (introducción del condicional) es inválida. Debido a la falla de $\models_{SV} A \rightarrow DA$, el operador *D* no es redundante,[72] lo cual es deseable para el supervaluacionismo, pues parece reflejar el carácter indeterminado de algunas predicaciones.

Debido a la definición supervaluacionista de consecuencia lógica en términos de preservación de la superverdad, algunas reglas de inferencia clásicas fallan en la lógica supervaluacionista en presencia del operador D. Para Keefe, esto es natural: podemos utilizar al operador *D* para capturar el hecho de que algunas predicaciones tienen el valor de verdad no clásico "indeterminado", lo que hace a *D* una noción no clásica.[73]

Las reglas de inferencia que fallan una vez que *D* ha sido introducido en la lógica supervaluacionista son la contraposición, la prueba condicional, la reducción al absurdo y el argumento por casos. La falla de dichas reglas muestra que la lógica supervaluacionista con operador *D* no es clásica. Para cada una de estas reglas, Keefe ofrece una versión válida bajo estándares supervaluacionistas (con operador *D*).

3.3 Reglas de inferencia clásicas que fallan en la lógica supervaluacionista

En la lista que sigue a continuación, anoto primero el nombre de la regla que falla, seguido de las razones por las que dicha regla es inválida en el marco supervaluacionista (con el operador *D*) y finalmente la opción que ofrece Keefe para reemplazar esa regla. En lo que sigue *A*, *B*, *C* estarán por cualquier fórmula del lenguaje.[74]

72 Aunque todas las instancias del condicional $DA \rightarrow A$ son siempre superverdaderas, las instancias del condicional $A \rightarrow DA$ no siempre lo son, lo que hace inválido al bicondicional *DA* sii *A*.

73 Cfr. Keefe, R. *Theories of vagueness*, p. 178

74 Las críticas están tomadas de Williamson, T. *Vagueness,* pp. 151-152 y las nuevas reglas de Keefe, R. *Theories of*

(a) Contraposición. En la lógica clásica, de $A \models B$ puede inferirse $\neg B \models \neg A$, pero no sucede lo mismo en lógica supervaluacionista, pues aunque $A \models_{SV} DA$, no es el caso que $\neg DA \models_{SV} \neg A$. Cuando $\neg DA$ es superverdadera, puede ser indeterminada, por lo que la inferencia no preserva la superverdad y es, por lo tanto, inválida. Keefe sugiere una regla más débil, según la cual todo lo que puede inferirse de $A \models_{SV} B$ y la falsedad de B es que A no es (súper)verdadera. El resultado es

Contraposición*: De $A \models_{SV} B$ puede inferirse $\neg B \models_{SV} \neg DA$

Con la nueva regla, todo lo que puede inferirse de $A \models_{SV} DA$ y $\neg DA$ es $\neg DA$. La nueva regla es válida en todos los modelos supervaluacionistas: cuando $A \models_{SV} B$, si A es superverdadera B debe serlo también, pero si B es superfalsa A no puede ser superverdadera (puede ser superfalsa o bien indeterminada).

(b) Prueba condicional (introducción del condicional). En la lógica clásica, si uno puede inferir C a partir de A y premisas adicionales, entonces puede inferirse a partir de las premisas adicionales el condicional “si A entonces C”. El ejemplo de la falla de esta regla en el supervaluacionismo ya había sido mencionado: es inválido inferir $\models_{SV} A \rightarrow DA$ a partir de $A \models_{SV} DA$, pues aunque esta última es una inferencia válida (y de hecho es la regla de introducción del operador D), la primera no es siempre superverdadera (si A es indeterminada, en alguna precisificación A será verdadera pero DA será falsa). La siguiente regla no permite el contraejemplo anterior:

$\rightarrow$ - Introducción*: De $A, B \models_{SV} C$ puede inferirse $B \models_{SV} DA \rightarrow C$

Con la nueva regla, de $A \models_{SV} DA$ sólo puede inferirse $\models_{SV} DA \rightarrow DA$

(c) Argumento por casos (eliminación de la disyunción). En la lógica clásica, de $A \models C$ y $B \models C$ puede inferirse $A \vee B \models C$. Esta inferencia es inválida en el marco supervaluacionismo: la inferencia de $DA \vee D\neg A$ a partir de A es válida, al igual que la inferencia de $DA \vee D\neg A$ a partir de $\neg A$, pero es inválido inferir $DA \vee D\neg A$ a partir de $A \vee \neg A$. Keefe sugiere la siguiente regla de inferencia para reemplazar a la eliminación de la disyunción:

$\vee$ - Eliminación*: de $A \models_{SV} C$ y $B \models_{SV} C$ puede inferirse $DA \vee DB \models_{SV} C$

Puede probarse que la regla es válida en el marco supervaluacionista: si de A puede inferirse C y de B también puede inferirse C, C será superverdadera siempre que A lo sea y del mismo modo C será superverdadera siempre que B lo sea; dado que $DA \vee DB$ es superverdadera cuando A es superverdadera o B es superverdadera, se sigue que C es superverdadera siempre que $DA \vee DB$ lo es.

(d) Reducción al absurdo (introducción de la negación). En la lógica clásica, si de A puede inferirse válidamente

vagueness, pp. 179-180.

B y de A puede inferirse válidamente también $\neg B$, puede inferirse válidamente que $\neg A$. El contraejemplo de Williamson en la lógica supervaluacionista es el siguiente: de $A \wedge \neg DA$ puede inferirse DA, pero también puede inferirse $\neg DA$; sin embargo, de lo anterior no puede inferirse válidamente $\neg(A \wedge \neg DA)$. $\neg DA$ se obtiene directamente mediante la eliminación de la conjunción, y DA se obtiene mediante la eliminación de la conjunción y la introducción del operador D.[75] Keefe reemplaza la introducción de la negación por:

$\neg$ - Introducción*: De A, $B \models_{SV} C \wedge \neg C$ puede inferirse $B \models_{SV} \neg DA$

Con la nueva regla, todo lo que podemos inferir de $A \wedge \neg DA \models_{SV} DA \wedge \neg DA$ es $\models_{SV} \neg D(A \wedge \neg DA)$.

Las nuevas reglas sólo necesitan utilizarse cuando el operador D ocurre en alguna de las fórmulas involucradas en los argumentos. Para el resto de los argumentos las reglas de inferencia clásicas son válidas también en el marco supervaluacionista.

3.4 La explicación supervaluacionista de la vaguedad de orden superior

El supervaluacionismo, tal como fue expuesto en el capítulo anterior, parece dejar de lado a la vaguedad de orden superior: un enunciado es superverdadero sii es verdadero en todas las precisificaciones admisibles, falso sii es falso en todas las precisificaciones admisibles, e indeterminado en el resto de los casos. Esto parece tener como consecuencia la imposición de límites precisos en la extensión de los términos vagos, en particular entre los casos fronterizos y los casos claros.

Una objeción como la anterior se basa sobre la idea de que “precisificación admisible” tiene una extensión precisa. El criterio para determinar si una precisificación es o no admisible parece ser su compatibilidad con nuestro uso habitual del lenguaje, pero no tenemos una manera precisa de decidir si una precisificación es compatible con el uso habitual del lenguaje o no. Por ejemplo, para el caso de “alto” es difícil decidir si una precisificación que haga altas a todas las personas cuya altura sea mayor o igual a 1.80m es o no admisible. Al igual que con el resto de los términos vagos, no hay una primera precisificación que sea claramente admisible, y algunas precisificaciones no serán ni claramente admisibles ni claramente no admisibles.

Debido a la vaguedad de “admisible”, habrá enunciados que no sean claramente superverdaderos ni claramente no superverdaderos, pues no hay un único conjunto de precisificaciones considerando las cuales se evalúe la verdad de dichos enunciados. Gracias a esto, el supervaluacionismo puede reconocer la vaguedad de

75 Es importante notar que $A \wedge \neg DA$ no es nunca superverdadera, pero tampoco es superfalsa, al igual que $\neg(A \wedge \neg DA)$. Esto puede ser visto como la motivación de la regla introducida por Keefe.

orden superior.

En lo que sigue expondré tres alternativas para explicar la vaguedad de orden superior, la primera, que quizás pueda considerarse la explicación estándar, fue originada por Fine; la segunda es una sugerencia hecha por Williamson y la tercera es sugerida por Keefe. Quizás dichas alternativas no pueden considerarse completamente como explicaciones, sino como marcos supervaluacionistas que contemplan la vaguedad de orden superior.

3.4.1 El marco de Fine

En "Vagueness, truth and logic", Kit Fine presenta un marco supervaluacionista para tratar la vaguedad de orden superior parecido al siguiente:[76] una precisificación de nivel 0 hace precisos a predicados como "alto", "calvo", etc. Una precisificación de nivel 1 determina qué precisificaciones de nivel 0 son admisibles. En términos generales, una precisificación de nivel n+1 determina qué precisificaciones de nivel n son admisibles. Una precisificación de nivel ω es una secuencia infinita $s_0, s_1, s_2, \ldots$ donde cada miembro s_n es una precisificación de nivel n, y cada precisificación de nivel n+1 determina que s_n es admisible. Una precisificación de nivel ω $s_0, s_1, s_2, \ldots$ admite a otra precisificación de nivel ω $t_0, t_1, t_2, \ldots$ sii cada precisificación s_{n+1} admite a t_n. Tal y como las precisificaciones de nivel 0 hacen preciso el significado de "calvo", "alto", etc., puede verse a las precisificaciones de nivel 1 como si precisaran el significado de "precisificación admisible para 'alto'", "precisificación admisible para 'calvo'", etc. Las precisificaciones de nivel 2 pueden entenderse como precisando el significado de "precisificación admisible para 'precisificación admisible para "alto"'", "precisificación admisible para 'precisificación admisible para "alto"'", etc., y así sucesivamente para las precisificaciones de niveles superiores. Una precisificación de nivel ω $s_0, s_1, s_2, \ldots$ es admisible sii cada uno de sus miembros s_n es admisible, donde la admisibilidad de cada s_n consisite en que satisfaga los requerimientos apropiados para el predicado *F* que precisa: que determine que los casos claros de *F* efectivamente están en la extensión de *F* de acuerdo con esa precisificación, y que respete las verdades penumbrales de *F*.[77]

Debe notarse que hay dos nociones distintas de admisibilidad: una relacional, de acuerdo con la cual una precisificación de nivel ω admite a otra, y otra no relacional, según la cual una precisificacón de nivel ω es admisible sii cada uno de sus miembros respeta tanto los casos claros como las verdades penumbrales del

76 Aquí utilizaré la versión de la semántica supervaluacionista ofrecida por Williamson en *Vagueness*, pp. 156-9. La versión de fine involucra el uso de otros elementos que no hacen de *D* una herramienta más poderosa, pero sí hacen su semántica algo más complicada. Dado que los resultados son los mismos, he preferido usar la versión de Williamson.

77 V. *supra*, capítulo 2

predicado al que hace preciso. La primera de estas nociones debe entenderse simplemente como una relación de accesibilidad, a semejanza de lo que ocurre con el operador de necesidad en la lógica modal.[78]

En un modelo supervaluacionista, cada punto del espacio es una precisificación admisible (en el sentido no relacional) de nivel ω, y la relación de accesibilidad es la relación de admitir entre precisificaciones, de manera que *DA* es verdadero en un punto *w* del espacio sii *A* es verdadero en todos los puntos accesibles desde *w*. Las iteraciones del operador *D* deberían reforzar la idea de que la proposición sobre la que opera es verdadera, de modo que, por ejemplo, *DDDDA* debería ser más fuerte que *DA*. La semántica del operador *D* es la expuesta arriba, en la sección 3.2.

Por medio del operador *D*, podemos expresar el hecho de que algunos enunciados son casos fronterizos de casos fronterizos, o casos fronterizos de casos claros, etc., como en $\neg D \neg DDDA \wedge \neg DDDDA$. Como adelantaba, el uso de este marco hace difícil ver la relación entre el predicado metalingüístico de verdad y el operador *D*: en principio, la superverdad había sido definida como verdad en todas las precisificaciones, pero esto es claramente distinto de las condiciones de verdad para un enunciado de la forma *DA*, mismo que sería verdadero en una precisificación *w* sólo en caso de que *A* fuera verdadero en todas las precisificaciones accesibles desde *w*. Por otro lado, es difícil determinar una interpretación intuitiva para la relación de accesibilidad entre precisificaciones de nivel ω.

3.4.2 La sugerencia de Williamson

En el capítulo de *Vagueness* dedicado al supervaluacionismo, Williamson sugiere un marco supervaluacionista capaz de ocuparse de la vaguedad de orden superior. Su intención no es defender el supervaluacionismo, sino criticarlo, y por ello rechaza este marco al final de la sección en que lo expone. Sin embargo, creo que esta alternativa debe ser contemplada.

La existencia de un único conjunto de precisificaciones admisibles es un problema para el supervaluacionismo porque elimina la vaguedad de orden superior. Si cada precisificación determina un conjunto de precisificaciones admisibles además de los valores de verdad de todos los enunciados en que ocurre el término al que hace preciso, habrá tantos conjuntos de precisificaciones admisibles como precisificaciones, dando cabida a la vaguedad de orden superior. La estrategia es hacer de “admisible” una noción relativa a las precisificaciones.

78 V. *supra*, 3.2

Aplicando esta estrategia, cada precisificación determina, además de un valor de verdad para cada enunciado atómico, un conjunto de precisificaciones admisibles. El resultado de la relativización de la admisibilidad es la relativización de la superverdad: un enunciado es superverdadero sii es verdadero en todas las precisificaciones admisibles, pero dado que el conjunto de las precisificaciones admisibles es relativo a cada precisificación, la superverdad también es relativa a cada precisificación. Por ello, puede ocurrir que algunos enunciados sean superverdaderos de acuerdo con algunas precisificaciones y no lo sean de acuerdo con otras.[79]

En este marco una precisificación *w* asigna el valor de verdad "superverdadero" a un enunciado *p* sii "*p*" es verdadero en todas las precisificaciones admisibles para *w*. Que un enunciado sea superverdadero puede expresarse al nivel del lenguaje objeto utilizando el operador *D,* de manera que las consideraciones respecto a la relación de accesibilidad utilizadas en la exposición de la lógica del operador *D* pueden ser útiles para caracterizar también a la relación de admisibilidad entre precisificaciones: la relación de *admitir* entre precisificaciones debe ser por lo menos reflexiva, y no debe ser transitiva ni euclideana.[80] "*Dp*" es verdadero en *w* sii *p* es verdadero en todas las precisificaciones admisibles para *w*.

Siguiendo la idea de que para el supervaluacionismo la validez es preservación de la superverdad, en este marco la validez también se vuelve relativa a los conjuntos de precisificaciones admisibles determinados por cada precisificación. Cobreros llama a esta noción de validez "validez regional".[81]

A mi juicio, la diferencia principal entre la validez regional requerida por este marco y la noción supervaluacionista estándar de validez, expuesta en el capítulo anterior, consiste en que la segunda valida la inferencia de *A* a *DA*, mientras que la primera no lo hace. Esto ocurre porque la relación de *admitir* entre precisificaciones no es transitiva, lo que permite que un enunciado *p* sea superverdadero de acuerdo con *w*, pero *Dp* no lo sea, como se ejemplifica en el siguiente caso: sea *p* el enunciado de que Ana es alta, y w_1, w_2, w_3, w_4 distintas precisificaciones de "alta" tales que *p* es verdadero en w_1, w_2 y w_3, y falso en w_4; w_1 admita a w_1, w_2 y w_3; w_2 admita a w_2, w_3 y w_4; w_3 admita a w_3 y w_4; w_4 se admita sólo a sí misma; entonces *p* es superverdadero de acuerdo con w_1, pero *Dp* no es superverdadero de acuerdo con w_1, pues *Dp* no es verdadero en w_2 ni en w_3,

79 Debe notarse la diferencia con el marco expuesto en el capítulo anterior, en el que la admisibilidad era admisibilidad *absoluta*. Podría decirse que de acuerdo con la sugerencia de Williamson, la noción de admisibilidad absoluta queda reducida a la de admisibilidad relativa. En el marco presentado, podría añadirse un índice que indique la precisificación desde la cual se evalúa la admisibilidad. Por ejemplo, para indicar que una precisificación *w'* es admisible para otra *w*, se dice *w'* es admisible$_w$.

80 V. *supra*, 3.2

81 V. Cobreros, Pablo, "Supervaluationism and logical consequence: a third way", p. 302

por lo que la inferencia de *p* a *Dp* no es regionalmente válida.

La falla de la introducción del operador *D* puede ser vista como una razón para rechazar este marco. Dicha regla de inferencia puede conservarse si se define la validez en términos de preservación de la verdad en todos los puntos (a la manera estándar); sin embargo, conservando el marco que he presentado en esta sección, la validez así definida no sería preservación de la superverdad.

3.4.3 La opción de Keefe

De acuerdo con Keefe, el supervaluacionismo puede dar cabida a la vaguedad de orden superior reconociendo la vaguedad de "precisificación admisible": si algunas precisificaciones son casos fronterizos de "admisible", los enunciados que sean verdaderos (o falsos) solamente en dichas precisificaciones contarán como casos fronterizos de enunciados definitivamente verdaderos (o falsos).[82] De esta manera se evitan los límites precisos entre casos fronterizos y casos claros de los predicados vagos. Debido a la vaguedad de "precisificación admisible", el metalenguaje en el que se evalúa la verdad de enunciados del lenguaje objeto como "Ana es alta" es vago también.

Una de las objeciones frente a esta opción es que, del mismo modo en que pueden construirse series sorites con predicados vagos del lenguaje objeto, puede hacerse una serie sorites con "precisificación admisible": distintas precisificaciones podrían diferir mínimamente en los límites que imponen a los predicados que precisan, de manera que si una de ellas es claramente admisible, las precisificaciones contiguas a ella en una serie sorites deben contar también como claramente admisibles.

Frente a este problema, Keefe responde iterando la estrategia supervaluacionista, utilizando esta vez un metalenguaje (nivel 2) para el metalenguaje inicial (nivel 1), en el cual se evalúan enunciados de la forma "*x* es una precisificación admisible". El problema con el metalenguaje de nivel 1 puede surgir también para el nivel 2, en cuyo caso se repetirá la misma solución, apelando esta vez a un metalenguaje de nivel 3. La estraegia puede iterarse para todos los metalenguajes de cualquier nivel.

De acuerdo con Keefe, lo anterior no representa un problema grave para su versión de la teoría, pues la verdad de los enunciados del lenguaje objeto (nivel 0) se evalúa en el metalenguaje de nivel 1, sin necesidad de apelar a metalenguajes de órdenes superiores.[83]

El tratamiento que da Keefe al operador *D* difiere considerablemente de los de Fine y Williamson y deja

82 Cfr. Keefe, R. *Theories of vagueness*, p. 203
83 Cfr. *Ibíd.,* p. 208

de lado observaciones como las hechas en la segunda sección de este capítulo acerca de los principios que debería seguir una lógica adecuada para *D*. En particular, Keefe admite los esquemas 4 y 5, de manera que cualquier caso definitivo (Dp) es definitivamente definitivo (DDp), y cualquier caso fronterizo ($\neg Dp \wedge \neg D\neg p$) es definitvamente fronterizo ($D\neg Dp \wedge D\neg D\neg p$). A decir de Keefe esto no excluye la posibilidad de la vaguedad de orden superior, sino que simplemente niega la posibilidad de expresar la vaguedad del operador *D* utilizando el mismo operador *D*.[84]

Teniendo en cuenta lo anterior, la formalización correcta de algo como "no definitivamente definitivamente *p* y no definitivamente no definitivamente *p*", que expresa que *p* es un caso fronterizo de definitividad, no es $\neg DDp \wedge \neg D\neg Dp$, pues *D* no puede utilizarse para expresar su propia vaguedad. La formalización correcta sería más bien algo como $\neg D_1 D_0 p \wedge \neg D_1 \neg D_0 p$, donde D_n se utiliza para expresar el predicado de verdad de un metalenguaje de nivel $n + 1$. Esta versión de la teoría, a diferencia de la opción presentada por Williamson, valida la inferencia de *p* a *Dp.*

Quizás uno de los problemas de esta versión de la teoría es que resulta poco explicativa: al apelar solamente al metalenguaje de nivel 1 para la evaluación de los enunciados del lenguaje objeto, el valor de verdad algunos enunciados (los casos fronterizos de casos claros, por ejemplo) quedaría sin ser determinado. Intentar llenar esos huecos en los valores de verdad utilizando metalenguajes de órdenes superiores no ayudaría en lo absoluto, dado que de acuerdo con la teoría dichos metalenguajes serían vagos también. Por otro lado, utilizar un metalenguaje preciso de cualquier nivel *n* (para $n > 1$) restringiría la vaguedad de orden superior al nivel $n - 1$, pero limitar la vaguedad de orden superior a cualquier nivel parece una decisión arbitraria. En su defensa, el supervaluacionista puede responder que debido a la naturaleza de la vaguedad no hay manera de determinar valores de verdad precisos para todos los enunciados del lenguaje: el supervaluacionismo falla en determinar valores de verdad precisos para todos los enunciados porque la vaguedad evita que todos los enunciados reciban valores de verdad precisos. Esto es menos de lo que la teoría parecía ofrecer al principio.

Independientemente de las posibles objeciones a las alternativas anteriores, quizás el supervaluacionismo tiene los recursos suficientes para explicar la vaguedad de orden superior. En el quinto capítulo presentaré una versión del supervaluacionismo que podría dar cabida a la vaguedad de orden superior,

84 Cfr. *Ibíd*., p. 210

aunque a un precio elevado. En el siguiente capítulo presentaré un par de argumentos relacionados con la vaguedad de orden superior que, de ser exitosos, podrían minar al supervaluacionismo desde sus bases, aunque al mismo tiempo ofrecen una motivación para una estrategia como la que presentaré en el capítulo final.

4. Los argumentos de Graff y Fine

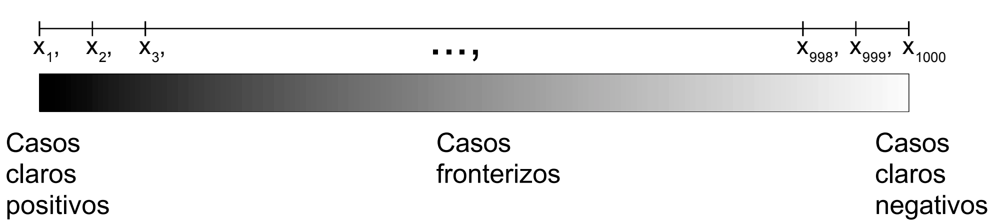
Recientemente han sido formulados algunos argumentos según los cuales el supervaluacionismo es incompatible con los principios que harían posible la vaguedad de orden superior, y aún la vaguedad entendida como indeterminación semántica. Uno de ellos es ofrecido por Delia Graff. El otro, de Kit Fine, pretende tener consecuencias para cualquier teoría de la vaguedad, aunque aquí examinaré solamente la manera en que afecta al supervaluacionismo. Este capítulo está dedicado a la exposición de ambos argumentos.

Comenzaré por explicar los enunciados que funcionan como premisas del argumento de Graff, para luego explicar su argumento. Posteriormente expondré el argumento de Fine y, finalmente, mencionaré una manera de entender los dos resultados, a la luz de la paradoja sorites.

4.1 Principios de brecha

En el argumento sorites que tiene como premisa mayor un enunciado cuantificado universalmente, dicha premisa afirma que (U) *para todos los miembros de una serie sorites, si uno de esos miembros satisface el predicado vago F, entonces también lo hace el miembro que le sucede* ($\forall x(Fx \supset Fx')$); esto equivale a afirmar que (E) *no hay un miembro de la serie tal que dicho miembro satisfaga el predicado F, mientras que no lo hace su sucesor* ($\neg\exists x(Fx \wedge \neg Fx')$). Así expresada, esta premisa parece pasar por alto la existencia de los casos fronterizos de aplicación de *F*, lo cual podría ser juzgado como una falta grave: a menudo pensamos que entre los casos que claramente caen bajo la extensión positiva de un predicado vago *F* y los casos que claramente caen bajo la extensión negativa de dicho predicado hay un conjunto de casos fronterizos que no pertenecen a ninguno de los dos conjuntos anteriores; de este modo, puede afirmarse que hay una brecha entre los casos claros positivos y los casos claros negativos. Esta manera de ver las cosas es propiciada por la asociación de los términos vagos con su aplicación a un conjunto de objetos dispuestos en una serie sorites:

Serie sorites para *F*



Gracias al operador *D* es posible expresar la existencia de dicha brecha entre los casos claros positivos y los negativos (en el nivel 0):

$$\neg\exists x(DFx \wedge D\neg Fx')$$

Esta fórmula es equivalente a:

(B_0) $\forall x(DFx \supset \neg D\neg Fx')$

Una vez que se admite la existencia de la vaguedad de orden superior, parece plausible pensar que del mismo modo en que hay una brecha entre los casos positivos de *F* y sus casos negativos, también habrá una brecha entre los casos que son definitivamente *F* y los que no lo son: algunos objetos serán definitivamente definitivamente *F*, otros serán definitivamente no definitivamente *F*, y otros fallarán en pertenecer a alguna de estas dos categorías. Esta brecha también puede ser expresada con ayuda del operador *D*:

$$\neg\exists x(DDFx \wedge D\neg DFx')$$

que es equivalente a

(B_1) $\forall x(DDFx \supset \neg D\neg DFx')$

Pero también habrá una brecha entre los casos definitivos de definitivamente definitivamente *F* y los casos que no lo son, y así sucesivamente para cualquier número de iteraciones del operador *D*. Esto da lugar a

(B_n) $\forall x(D^{n+1}Fx \supset \neg D\neg D^{n}Fx')$

Como es común, llamaré *principios de brecha*[85] a enunciados como B_0, B_1 y B_n[86]; en cada caso, el subíndice representa el nivel al que se aplica el principio de brecha, de manera que B_0 es el principio para el nivel 0, B_1 para el nivel 1 y así sucesivamente. Estos principios pueden formularse también de la siguiente manera:

(B_0*) $\forall x(D\neg Fx' \supset \neg DFx)$

(B_1*) $\forall x(D\neg DFx' \supset \neg DDFx)$

(B_n*) $\forall x(D\neg D^{n}Fx' \supset \neg D^{n+1}Fx)$

85 En inglés "gap principles"

86 Los principios de brecha fueron utilizados por primera vez por Crispin Wright en su artículo "Further reflections on the sorites paradox". Posteriormente los utilizó en su artículo "Is higher-order vagueness coherent?". En ambos artículos Wright utiliza los principios de brecha para formular un argumento según el cual los principios de brecha, junto con una regla de inferencia que él considera válida, permiten formar una paradoja sorites para un predicado vago antecedido por cualquier número de iteraciones del operador *D*. Este argumento es criticado por Sainsbury en "Is there higher-order vagueness?"; su crítica principal es que la regla de inferencia requerida por el argumento de Wright no está suficientemente justificada. Otras objeciones contra el argumento de Wright se encuentran en los artículos "Wright and Sainsbury on higher-order vagueness" de Dorothy Edgington y "A note on the logic of (higher-order) vagueness" de Richard Heck.

En cada caso, *n* representa el número de iteraciones del operador *D* que anteceden a *Fx*. En su artículo "Gap principles, penumbral consequence, and infinitely higher-order vagueness", Delia Graff forma una paradoja sorites a partir de los principios de brecha y la regla de inferencia D-intro, aceptada por el supervaluacionismo estándar.[87]

4.2 El argumento de Graff[88]

Considérese una serie sorites con los miembros a_1, a_2, … , a_m tales que podemos describir correctamente al primero como *F* y al último como no *F.* Utilizando los principios de brecha y la regla de inferencia *D*-intro es posible concluir una contradicción:

1.	$\neg F(a_m)$	
2.	$D\neg F(a_m)$	*D*-intro, 1
3.	$D\neg F(a_m) \supset \neg DF(a_{m-1})$	B_0*
4.	$\neg DF(a_{m-1})$	*Modus ponens*, 2, 3
5.	$D\neg DF(a_{m-1})$	*D*-intro, 4
6.	$D\neg DF(a_{m-1}) \supset \neg D^2F(a_{m-2})$	B_1*
7.	$\neg D^2F(a_{m-2})$	*Modus ponens*, 5, 6
8.	$D\neg D^2F(a_{m-2})$	*D*-intro, 7
9.	$D\neg D^2F(a_{m-2}) \supset \neg D^3F(a_{m-3})$	B_2*
10.	$\neg D^3F(a_{m-3})$	*Modus ponens,* 8, 9
	$\vdots$	
$3m$+1.	$\neg D^{m-1}F(a_1)$	*Modus ponens,* $3m$ – 1, $3m$

Un nuevo argumento, comenzando por $F(a_1)$, implica que $D^{m-1}F(a_1)$, lo cual es una contradicción explícita con el resultado del argumento anterior.[89]

Si el argumento de Graff es correcto, demuestra que la regla de inferencia *D*-intro es inconsistente con la verdad de por lo menos uno de los principios de brecha y la verdad de $F(a_1)$ y $\neg F(a_m)$. Pero debido a que la lógica supervaluacionista invalida la reducción al absurdo en presencia del operador *D*, el argumento anterior no puede soportar la conclusión de que, dada *D*-intro, alguna de las premisas es falsa.

87 Con respecto a D-intro, ver el capítulo anterior.
88 Los artículos "Two problems for an epistemicist view of vagueness" y "Vagueness and margin for error principles" de Mario Gómez Torrente y "An anti-epistemicist consequence of margin for error semantics for knowledge" de Delia Graff presentan argumentos semejantes al que presentaré a continuación, con la diferencia de que dichos argumentos, a diferencia del que ocupa a esta sección, están dirigidos en contra del epistemicismo.
89 Cfr. Graff, D. "Gap principles, penumbral consequence, and infinitely higher-order vagueness", p. 201

Según la regla ¬-intro*, presentada en el capítulo anterior,[90] de A, $B \models_{SV} C \wedge \neg C$ puede inferirse $B \models_{SV} \neg DA$. Aplicando esta regla de inferencia, todo lo que puede concluirse a partir del argumento anterior, preservando *D*-intro, es que al menos uno de los principios de brecha no es definitivamente el caso, o bien que no es definitivamente el caso que $F(a_1)$ y $\neg F(a_m)$.

El problema para el supervaluacionismo es que aparentemente los principios de brecha para órdenes mayores a cero explican la vaguedad de orden superior en el mismo sentido en que B_0 explica la vaguedad de primer orden al afirmar que hay un conjunto de objetos entre los casos a los que un predicado se aplica definitivamente y los casos a los que definitivamente no se aplica. Por ello, el supervaluacionismo parece compelido a admitir los principios de brecha como verdades penumbrales.

Sin embargo, como el argumento de Graff demuestra, el supervaluacionista no puede aceptar que todos los principios de brecha sean superverdaderos y al mismo tiempo preservar *D*-intro como una regla de inferencia válida, so pena de contradicción.

El supervaluacionista tampoco puede rechazar *D*-intro sin hacer modificaciones importantes en la teoría. En particular, para rechazar *D*-intro se requiere modificar la noción de consecuencia lógica o bien modificar el marco supervaluacionista.[91] Para el supervaluacionismo estándar *D*-intro resulta una regla natural pues el operador *D* expresa el predicado de verdad en el nivel del lenguaje objeto: sería extraño que un enunciado *p* fuera verdadero pero no lo fuera el enunciado que expresa que *p* es verdadero. Además, el supervaluacionismo estándar valida *D*-intro debido a la semántica que ofrece para el operador *D* y a que entiende la validez como preservación de la superverdad.

Por otro lado, de acuerdo con Graff aceptar la falsedad de alguno de los principios de brecha implicaría limitar la vaguedad de orden superior a algún orden *n*.[92] Si ese fuera el caso, el supervaluacionismo enfrentaría dos problemas: por un lado, no parece haber una manera no arbitraria de determinar en qué orden debería detenerse la vaguedad de orden superior, por lo que tampoco hay un modo suficientemente justificado de determinar cuáles de los principios de brecha serían falsos; por otro lado, ya que no hay razones de principio para determinar cuál de los principios de brecha es falso, tampoco parecería haber razones suficientes para mantener el principio de brecha de nivel 0. Esto último resulta preocupante para el supervaluacionismo, pues la

90 V. capítulo 3, sección 3

91 Una de estas alternativas, sugerida por Williamson, ha sido presentada en el capítulo anterior. En el capítulo 5 regresaré a ella para explicar cómo puede ayudar a resolver el problema planteado por Graff y presentaré otra alternativa, expuesta recientemente por Achille Varzi en “Supervaluationism and its logics” y por N. Asher, J. Dever y C. Pappas en “Supervaluations debugged”, aunque no me comprometeré con ninguna de estas opciones.

92 Cfr. Graff, D. “Gap principles…”, p. 204

falsedad de B_0 implicaría la existencia de límites precisos para la aplicación de los predicados vagos, lo cual se contradice con la intuición supervaluacionista de que los predicados vagos se caracterizan tanto por la ausencia de límites precisos como por la existencia de casos fronterizos.[93]

Finalmente, Graff afirma que cuando se acepta que algunos de los principios de brecha tienen valor de verdad indeterminado no se puede afirmar que definitivamente haya una brecha entre los casos definitivos de aplicación de un predicado y los casos a los que definitivamente no se aplica. A decir de Graff, esto no se opone a la vaguedad de orden superior para cualquier orden, pero muestra que los principios de brecha son incapaces de explicar la vaguedad de orden superior, dado lo cual no parece haber razones para pensar que B_0 pudiera explicar la vaguedad en el nivel 0, como querría el supervaluacionista.[94]

Por supuesto, no parece una opción viable aceptar que no sea definitivamente el caso que $F(a_1)$ y $\neg F(a_m)$. Si todo esto es correcto, el supervaluacionista parece enfrentarse a un problema serio por lo menos con respecto a su tratamiento del operador *D*.

4.3 El argumento de Fine

Si se piensa en una serie sorites tal que el primer miembro de la serie no tiene un solo cabello y el último miembro de la serie tiene doscientos mil cabellos, y suponiendo que el único criterio de aplicación para "calvo" es el número de cabellos de una persona, parecería que hay tres afirmaciones correctas respecto a ella: que el primer miembro de la serie es calvo; que el último miembro de la serie es calvo, y que el predicado "calvo" no está completamente determinado en su aplicación a los miembros de la serie. Llamaré *I* a esta última afirmación. En su artículo "The impossibility of vagueness", Kit Fine ofrece un argumento para demostrar que es imposible formular *I* de manera que satisfaga un par de requerimientos altamente plausibles para cualquier afirmación según la cual un predicado vago es indeterminado en su aplicación.

Antes de presentar dichos requerimientos, expondré las definiciones requeridas por el argumento de Fine:

(i) dos o más proposiciones son mutuamente incompatibles sii su aserción nos compromete a una

93 Según las intuiciones supervaluacionistas, lo que produce la existencia de predicaciones fronterizas es justo la ausencia de límites precisos en la aplicación de los predicados vagos; de ahí que las predicaciones fronterizas carezcan de valor de verdad, en concordancia con la idea de que la vaguedad es un caso de indeterminación semántica. De rechazar B_0, el supervaluacionista parecería comprometerse con la existencia de límites precisos, eliminando así los casos fronterizos y contradiciendo las motivaciones iniciales de la teoría.

94 Cfr. *Ibíd*., pp. 204-205

contradicción.[95]

(ii) si la aserción de las proposiciones $P_1, P_2, \ldots,$ junto con la proposición Q tiene como consecuencia una contradicción, entonces la afirmación conjunta de las proposiciones $P_1, P_2, \ldots$ tiene como consecuencia $\neg Q$.[96]

(iii) la afirmación de $P_1, P_2, \ldots$ nos compromete a Q sii Q es una consecuencia de que P_1 sea superdefinitivamente el caso[97], P_2 sea superdefinitivamente el caso, etc.[98]

(iii) surge porque la reducción al absurdo, utilizada por (ii), no parece plausible en el contexto de la vaguedad. La razón ofrecida por Fine es la siguiente: presumiblemente, la afirmación de que un cierto enunciado no es definitivamente el caso ($\neg DP$) es incompatible con la afirmación de que ese mismo enunciado es el caso (P), pues a partir de su afirmación conjunta puede concluirse una contradicción.[99] Aplicando la reducción al absurdo, $\neg DP$ tendría como consecuencia $\neg P$, lo que hace imposible decir que P es una predicación fronteriza: decir que una predicación es fronteriza es afirmar que $\neg DP$ y $\neg D\neg P$ son ambas el caso, pero siguiendo (ii) la conjunción de ambos enunciados tiene como consecuencia una contradicción: $\neg DP$ tiene como consecuencia $\neg P$, cuya afirmación nos compromete a $D\neg P$, generando una contradicción con $\neg D\neg P$.[100]

Lo que explica la inconsistencia de $\neg DP$ y P es la afirmación de que P nos compromete con DP y DDP *y* $DDDP$, y así hasta el infinito. Una proposición P es *superdefinitivamente* el caso si P y DP y DDP *y* $DDDP$, y así hasta el infinito, de manera que la afirmación de que P es el caso nos compromete con la afirmación de que P es superdefinitivamente el caso. Fine concluye que si ciertas proposiciones $P_1, P_2, \ldots$ son inconsistentes con Q, no podemos inferir a partir de $P_1, P_2, \ldots$ que $\neg Q$ es el caso;[101] sin embargo, sí podemos inferir que $\neg D!Q$ es el caso, como muestra (iii).

Tal y como afirma (i), dos o más proposiciones son mutuamente compatibles sii fallan en comprometernos a una contradicción. Siguiendo a (ii), dos o más proposiciones son consistentes entre sí sii fallan en tener como consecuencia una contradicción.

A pesar de que no es muy claro lo que involucra afirmar que un predicado no está completamente

95 Fine, K. "The impossibility of vagueness", p. 113
96 *Ibíd*.
97 Un enunciado es *superdefinitivamente* el caso si es el caso, definitivamente el caso, definitivamente definitivamente el caso, y así sucesivamente hasta el infinito. Utilizaré el símbolo *D!* como un operador para expresar que el enunciado al que antecede es superdefinitivamente el caso.
98 *Ibíd*., p. 114
99 Parece natural pensar que la afirmación de que p es el caso nos compromete con la afirmación de que p es definitivamente el caso, de manera que a partir de $\neg Dp$ y p se concluye que $\neg Dp$ y Dp.
100 Cfr. *Ibíd*., pp. 113-114
101 Cfr. *Ibíd*., p. 114

determinado en su aplicación, resulta natural pensar que *I* debería ser incompatible con responder "sí" o "no" a todas las preguntas de una serie como la siguiente: ¿a_1 es calvo? ¿a_2 es calvo? … ¿a_n es calvo? Si se respondiera con "sí" o "no" a todas las preguntas de esa serie, parece difícil ver cómo "calvo" es indeterminado en su aplicación a los objetos de la serie.

La intuición anterior da lugar al requerimiento de *incompatibilidad*: *I* debe ser incompatible con una respuesta precisa a una serie de preguntas como las anteriores. Una respuesta a dicha serie de preguntas se considera precisa si no todas las respuestas son la misma (algunas de las respuestas posibles son "definitivamente sí", "definitivamente no" y "no definitivamente sí y no definitivamente no") y si dar dos respuestas distintas a una misma pregunta es inconsistente (por ejemplo, las respuestas "definitivamente sí" y "no definitivamente sí y no definitivamente no" se excluyen mutuamente como respuestas a una misma pregunta). El requerimiento para *I* se formula así: *I* debe ser incompatible con una respuesta precisa a una serie de preguntas sorites.[102] [103]

El segundo requerimiento es el de *compatibilidad*: *I* debe ser compatible con una respuesta positiva a la primera pregunta de la serie y con una respuesta negativa a la última pregunta de la serie; esto es, *I* debe ser compatible con que una persona sin ningún cabello sea calva y con que una persona con doscientos mil cabellos no lo sea.

De acuerdo con Fine, ninguna proposición puede satisfacer ambos requerimientos. En favor de su conclusión, Fine ofrece este razonamiento: supongamos que las proposiciones a considerar son $p_0, p_1, \ldots, p_4$ y que *I* es compatible con p_0 y $\neg p_4$, pues dichas proposiciones constituyen las respuestas de los extremos de una serie de preguntas como la descrita arriba. A continuación, hay que considerar el resto de las proposiciones de la serie y preguntarse si son compatibles con *I*, p_0 y $\neg p_4$: si p_1 es compatible con el conjunto formado por *I*, p_0 y $\neg p_4$, entonces se añade al conjunto; si $\neg p_1$ es compatible, entonces se añade al conjunto, y si ni p_1 ni su negación son compatibles, entonces ninguna de las dos se añade al conjunto. El mismo procedimiento se repite para p_2 y p_3. Supongamos que el resultado es el conjunto formado por *I*, p_0, $\neg p_1$, p_3 y $\neg p_4$. Entonces *I* es compatible con una respuesta precisa: $D!p_0$, $D!\neg p_1$, $\neg D!p_2 \wedge \neg D!\neg p_2$, $D!p_3$ y $D!\neg p_4$. La razón es la siguiente: por suposición *I* es compatible con p_0, $\neg p_1$, p_3 y $\neg p_4$, y dado que dichas proposiciones nos comprometen a $D!p_0$, $D!$

102Utilizar respuestas que expresen que un objeto es un caso fronterizo también cuenta como una respuesta precisa: dada una serie de respuestas que comiencen con "definitivamente sí" y terminen con "definitivamente no", por ejemplo, habrá una primera respuesta en la serie del tipo "no definitivamente sí y no definitivamente no", con lo que se impone un límite preciso al predicado en cuestión, lo cual debe ser incompatible con *I*.

103Cfr. *Ibíd*., p. 115

$\neg p_1$, $D!p_3$ y $D!\neg p_4$, I debe ser compatible con estas últimas. También por suposición, ni p_2 ni su negación son compatibles con I, pues de otro modo habrían sido añadidas al conjunto, haciendo a I compatible con una respuesta precisa. De acuerdo con (i), dos o más proposiciones son incompatibles sii su afirmación conjunta nos compromete a una contradicción, y de acuerdo con (iii) un conjunto de proposiciones nos compromete con Q sii la superdefinitividad de las proposiciones iniciales tiene como consecuencia Q, de manera que, dada la incompatibilidad de p_2 y su negación con p_0, $\neg p_1$, p_3 y $\neg p_4$, tanto la serie de proposiciones $D!I$, $D!p_0$, $D!\neg p_1$, $\neg D!p_2$, $D!p_3$ y $D!\neg p_4$ como la serie $D!I$, $D!p_0$, $D!\neg p_1$, $\neg D!\neg p_2$, $D!p_3$ y $D!\neg p_4$ tendrán como consecuencia una contradicción. Finalmente, dado que (ii) afirma que si la aserción de las proposiciones P_1, P_2, …, junto con la proposición Q tiene como consecuencia una contradicción, entonces la afirmación conjunta de las proposiciones P_1, P_2, … tiene como consecuencia $\neg Q$, se concluye que I, $D!p_0$, $D!\neg p_1$, $D!p_3$ y $D!\neg p_4$, afirmadas conjuntamente, tienen como consecuencia tanto a $\neg D!p_2$ como a $\neg D!\neg p_2$; el único paso restante es utilizar la introducción de la conjunción con $\neg D!p_2$ y $\neg D!\neg p_2$ para añadirlas al conjunto de proposiciones, con lo cual tendremos una respuesta precisa compatible con I.[104] De ahí que I no pueda satisfacer el requerimiento de incompatibilidad.

El resultado de Fine es que ninguna proposición puede satisfacer tanto el requerimiento de compatibilidad como el de incompatibilidad, por lo que “La vaguedad será imposible en tanto que no hay nada que pueda satisfacer las demandas sobre las que su existencia parece depender”.[105] A mi juicio, el resultado de Fine hace surgir un dilema: o bien aceptamos la idea de que la vaguedad es una clase de indeterminación que involucra la falta de límites precisos o mantenemos la asunción de que hay casos claros de aplicación de los términos vagos, pero no podemos aceptar ambas afirmaciones. Ambos disyunyos interpretan a los requerimientos de incompatibilidad y compatibilidad, respectivamente.

La imposibilidad de I parece minar la explicación supervaluacionista de la vaguedad, pues muestra que es imposible, con los recursos de la teoría, explicar la falta de límites precisos de un predicado vago F y que al mismo tiempo dicho predicado tenga casos claros de aplicación. Dado que la vaguedad de orden superior puede ser vista como un producto de la falta de límites precisos, el supervaluacionismo tampoco podrá dar cuenta de la vaguedad de orden superior.

El resultado de Fine puede ser visto no solamente como una amenaza para el supervaluacionismo, sino

104Cfr. *Ibíd.,* p. 116

105[Vagueness will therefore be impossible in so far as there is nothing that can meet the demands upon which its existence would appear to depend.] *Ibíd.,* p. 116

también para la coherencia de nuestra caracterización ordinaria de la vaguedad, de acuerdo con la cual un predicado vago *F* carece de límites precisos pero tiene casos claros de aplicación.

Como el propio Fine lo nota,[106] el resultado de imposibilidad puede ser interpretado de tal manera que tenga sentido para una visión epistémica de la vaguedad interpretando el operador *D* epistémicamente, de manera que al menos a primera vista no es de mucha ayuda tomar esta alternativa, pues el dilema surge nuevamente para la indeterminación epistémica.

4.4 ¿Qué tienen en común ambos argumentos?

La paradoja sorites del límite preciso tiene dos premisas: una según la cual un predicado vago *F* se aplica al primer miembro de una serie sorites, y otra según la cual dicho predicado no se aplica al último miembro de dicha serie. La conclusión del argumento es que hay un límite preciso para la aplicación del predicado relevante; es decir, que hay un miembro de la serie tal que dicho miembro es *F* y su sucesor no lo es.

Los argumentos expuestos en este capítulo pueden ser interpretados como si constituyeran nuevas versiones de la paradoja sorites del límite preciso. Esta interpretación permite comprender con facilidad sus resultados: el argumento de Graff demuestra que la verdad de los principios de brecha es inconsistente con la verdad del primero y el último de los enunciados de una serie sorites porque la conjunción de dichos enunciados tiene como consecuencia un enunciado según el cual hay un límite preciso en la aplicación del predicado relevante, lo cual intentan negar los principios de brecha. B_0, por ejemplo, es la negación de $\exists x(DFx \wedge D\neg x')$, que expresaría un límite preciso para el predicado vago *F,* y lo mismo sucede el resto de los principios de brecha para los respectivos predicados (*DF, DDF,* etc.).[107]

El argumento de Fine puede explicarse de una forma similar: lo que explica la inconsistencia entre la superdefinitividad de *I* y la superdefinitividad del primero y el último de los enunciados de una serie sorites es que estos últimos tienen como consecuencia una respuesta precisa a una serie de preguntas sorites, y presumiblemente una respuesta precisa hará verdadero a un enunciado que niegue la indeterminación del

106V. *Ibíd*, p. 125

107Considero que para defender la indeterminación de los predicados vagos no es necesario comprometerse con los principios de brecha utilizados por Graff. Incluso creo que carecemos de razones suficientes para pensar que dichos principios puedan expresar correctamente la indeterminación de un predicado vago. Creo, sin embargo, que la interpretación del argumento de Graff según la cual éste es una nueva versión del argumento sorites del límite preciso es correcta en la medida en que permite comprender los resultados del argumento y explica la inconsistencia entre la verdad de los principios de brecha y la definitividad de los enunciados de los extremos de la serie relevante. En el siguiente capítulo expondré mis dudas sobre la necesidad de comprometerse con los principios de brecha.

predicado relevante, lo cual se contradice con la superdefinitividad de *I*. En otras palabras, los enunciados ubicados al principio y al final de una serie sorites tienen como consecuencia un enunciado según el cual hay un límite preciso.

En el siguiente capítulo explicaré algunas estrategias que podrían utilizarse para defender la posición supervaluacionista y mostraré las razones por las que son incapaces de resolver el problema, para finalmente sugerir una modificación en los modelos supervaluacionistas que permite contemplar los resultados de Fine y Graff sin que ello de lugar a paradojas.

5. Una versión contextualista del supervaluacionismo

En este capítulo presento dos estrategias que podrían ser usadas para defender al supervaluacionismo de los resultados de Fine y Graff. La primera de ellas consiste en modificar la lógica del supervaluacionismo. La segunda es la sugerencia de Keefe respecto a la vaguedad de orden superior. Dado que Keefe no desarrolla dicha sugerencia, aquí desarrollo los modelos que ella propone y los examino como un intento de solución al problema de Fine. En seguida esbozo una versión del supervaluacionismo que parece poder acomodar algunas de nuestras intuiciones acerca de la vaguedad y el resultado de Fine. Finalmente distingo entre la propuesta esbozada y una teoría reciente elaborada por David Braun y Theodore Sider.

5.1 Supervaluacionismo con consecuencia local

Tanto Varzi como Asher, Dever y Pappas han defendido la idea de que la relación de consecuencia lógica supervaluacionista no debería basarse en la preservación de la superverdad, sino en la preservación de la verdad en cada precisificación. Esta relación de consecuencia lógica suele llamarse consecuencia local.

La versión de Asher, Dever y Pappas se basa en los modelos utilizados por Fine en "Vagueness, truth and logic", mientras que Varzi no entra en detalles respecto a los modelos adecuados para el supervaluacionismo y se limita a defender la consecuencia lógica local sean cuales sean el resto de nuestras elecciones respecto a los modelos supervaluacionistas. A continuación esbozaré la idea de dichos autores utilizando los elementos descritos en el capítulo 2.

La relación de consecuencia local se define del modo siguiente: un conjunto de premisas Γ tiene como consecuencia localmente a una proposición *P* ($\Gamma \models_l P$) sii para cualquier conjunto de precisificaciones admisibles si todos los elementos de Γ son verdaderos en una precisificación *w*, entonces *P* también es verdadera en *w*.[108]

A diferencia de la definición de consecuencia lógica estándar para el supervaluacionismo, la definición de consecuencia local invalida la regla de inferencia *D*-intro[109], según la cual a partir de una fórmula *A* puede inferirse *DA*.

El operador *D* actúa como un operador de necesidad que obedece a los esquemas *K* y *T* de la lógica modal. La superverdad es vista como un operador modal distinto que obedece los esquemas *K*, *T y 5.* Una

108 Varzi utiliza una definición de consecuencia para argumentos con varias conclusiones: un argumento es válido sii, necesariamente, en todas las precisificaciones, si todas las premisas son verdaderas, entonces alguna conclusión es verdadera. V. Varzi, A. "Supervaluationism and its logics"

109 V. *supra*, capítulo 3

opción distinta es la de Asher, Dever y Pappas, para quienes la superverdad puede definirse en términos de un operador *A*: un modelo *M* será una tupla <*W*, @, *R*, *O*, *v*> tal que *W* es un conjunto de precisificaciones *w*, @ es un subconjunto de *W*, *R* es una relación de accesibilidad en *W*, *O* es un dominio y *v* es una función de interpretación para símbolos de relación, de predicado, de función y para constantes no lógicas. La semántica para las constantes lógicas estándar es la habitual, y la lógica del operador *D* es *KT*. La cláusula para el operador *A* es: *Ap* es verdadero en un modelo *M* con respecto a una secuencia *s* sii para toda precisificación *w* perteneciente a @, *p* es verdadero en *w* con respecto a *s*.[110] La superverdad se define en términos de *A*: *p* es superverdadero en *M* sii *Ap* es verdadero en *M*.

El punto principal del supervaluacionismo con consecuencia local es bloquear *D*-intro. Gracias a la invalidez de esta regla de inferencia, es posible bloquear el argumento de Graff, pues será imposible pasar válidamente de la primera premisa (Fa_0) a la segunda premisa (Dfa_0),[111] evitando así la conclusión de que alguno de los principios de brecha debe fallar en ser definitivamente el caso.

A primera vista, esto debería permitir responder también al argumento de Fine, pues la definición de compromiso de Fine parece asumir *D*-intro y, dado que dicha regla es inválida dada la relación de consecuencia local, la prueba de Fine debería fallar. Sin embargo, es posible reproducir el resultado de imposibilidad por medio de una pequeña modificación en los requerimientos sobre una proposición *I* que exprese la indeterminación de un predicado vago *F*: en vez de tomar los requerimientos de compatibilidad e incompatibilidad, pueden tomarse los de consistencia e inconsistencia, que enunciaré a continuación:

Consistencia: *D!I* debe ser consistente con una respuesta superdefinitiva positiva a la primera pregunta de una serie de preguntas sorites y con una respuesta superdefinitiva negativa a la última de dichas preguntas.

Inconsistencia: *D!I* debe ser inconsistente con una respuesta precisa a una serie de preguntas sorites cuyos miembros incluyan *D!*.[112]

Al igual que en la prueba original, una respuesta a una serie de preguntas sorites es precisa si no todas las respuestas son las mismas y cualesquiera dos respuestas distintas son inconsistentes en caso de darse como respuestas a una misma pregunta.

Como en la prueba original, supongamos que *D!I* es consistente con $D!p_0$ y con $D!\neg p_4$. En seguida, averiguamos si $D!p_1$, $D!\neg p_1$ $D!p_2$, $D!\neg p_2$, $D!p_3$ y $D!\neg p_3$ son o no consistentes con *D!I*. En caso de serlo, se

110Cfr. Asher, Dever, Pappas, “Supervaluations debugged”, pp. 926-927
111V. *supra*, capítulo 4, sección 2.
112Cfr. Fine, K. “The impossibility of vagueness”, p. 119

agregarán al conjunto formado por $D!p_0$ y $D!\neg p_4$. En caso de que no lo sean, no se agregará nada. Supongamos que obtenemos la respuesta $D!p_0$, $D!\neg p_1$, $D!p_3$, $D!\neg p_4$, que, por suposición, es consistente con *D!I*. También por suposición, ni $D!p_2$ ni $D!\neg p_2$ son consistentes con *D!I*, pues si alguno de esos enunciados lo fuera, *D!I* sería consistente con una respuesta precisa. Es importante recordar que dos proposiciones son inconsistentes entre sí sii su aserción conjunta tiene como consecuencia una contradicción, y que *D!* obedece a la regla de reducción al absurdo.[113] Entonces, *D!I* tiene como consecuencia tanto $\neg D!p_2$ como $\neg D!\neg p_2$, que, una vez añadidos al conjunto de respuestas consistentes con *D!I,* dan como resultado una respuesta precisa consistente con *D!I*. El resultado es, de manera análoga a la prueba original, la imposibilidad de un enunciado *I* capaz de satisfacer los requerimientos de consistencia e inconsistencia.

Si esta versión de la prueba es correcta, optar por una relación de consecuencia lógica local no permite responder al problema suscitado por Fine.

5.2 Modelos de Keefe

En respuesta al argumento de Fine y los problemas que suscita, el defensor del supervaluacionismo podría apelar a la sugerencia hecha por Keefe respecto al operador *D*:

> Supongamos que aceptáramos la interpretación inicial de *D* según la cual *Dp* es equivalente a *DDp* y no hay espacio para $\neg DDp$ & $\neg D\neg Dp$. Esto no impide la vaguedad de *D* si negamos que tal vaguedad sea expresada usando *D* mismo. [...] Al introducir un operador técnico *D* apelando a características de la explicación de la vaguedad de primer orden, no podemos asumir que será apropiado para representar todos los aspectos de todos los órdenes de la vaguedad [...]
>
> Puede ser que la tendencia natural sea capturar la vaguedad de segundo orden de *p* como “no definitivamente definitivamente *p* y no definitivamente definitivamente no *p*”. Estoy sugiriendo que la formalización de esto no es $\neg DDp$ & $\neg D\neg Dp$, donde el mismo operador se itera en cada conyunto. Y esto puede aún ser compatible con una explicación unívoca del significado de “definitivamente”, pues su formalización dentro de un enunciado puede depender *sistemáticamente* de su posición[114]

113V. *supra*, capítulo 4, sección 3.

114[Suppose we were to accept the initial interpretation of *D* whereby *Dp* is equivalent to *DDp* and there is no room for $\neg DDp$ & $\neg D\neg Dp$. This does not preclude the vagueness of *D* if we deny that such vagueness is expressed using *D* itself. [...] In introducing a techincal operator *D* by drawing on features of the account of first-order vagueness, we cannot assume it will be appropriate to represent all aspects of all orders of vagueness[...] It may be that the natural tendency is to capture second-order vagueness of p as ‘not definitely definitely *p* and not definitely not definitely *p*’ I am suggesting that the formalization of this is not $\neg DDp$ & $\neg D\neg Dp$ where the same operator is iterated in each conjunct. And this can still be compatible with a univocal account of the meaning of ‘definitely’, for its formalization within a sentence can depend systematically on its position in an embedding.] Keefe, R. *Theories of vagueness*, p. 210

Keefe no explica más esta sugerencia ni dice cómo podrían ser los modelos para *D* que tiene en mente, pero creo que puede desarrollarse de la siguiente manera: sea *K* el lenguaje supervaluacionista para los modelos de Keefe. Por mor de la simplicidad, permítase que *K* tenga sólo un predicado no lógico, a saber, “pesado”. El vocabulario es el siguiente:

- variables: $v_0, v_1, v_2, \ldots$
- constantes: $c_0, c_1, c_2, \ldots$
- conectivas lógicas: $\neg, \wedge, \vee, \supset, \equiv$
- cuantificadores: $\forall, \exists$
- operadores sobre enunciados (para $n \geq 0$): D^n
- símbolo de predicado para “pesado”: *F*

En lo que sigue, considérese que *A, B* son fórmulas arbitrarias, *a* una constante arbitraria y *x* una variable arbitraria. Las reglas sintácticas de *K* son:

- Toda constante o variable es un término. Ninguna otra expresión es un término.
- Si *t* es un término, entonces *Ft* es una fórmula atómica. Ninguna otra expresión es una fórmula atómica
- Si *A, B* son fórmulas, entonces $\neg A$, $A \wedge B$, $A \vee B$, $A \supset B$, $A \equiv B$ son fórmulas.
- Si *A* es una fórmula y *x* una variable, entonces $\forall xA$, $\exists xA$ son fórmulas.
- Si *A* es una fórmula, entonces D^nA es una fórmula.
- Ninguna otra expresión es una fórmula.

En el capítulo 3 presenté los modelos del supervaluacionismo estándar para el tratamiento de la vaguedad de orden superior. En ellos se hacía uso de precisificaciones de nivel ω, es decir, secuencias de precisificaciones $p_0, p_1, p_2, \ldots$ tales que s_0 determina una extensión precisa para un predicado vago, s_1 determina que s_0 es admisible y, en general, para $n > 0$, s_{n+1} determina que s_n es admisible.

Para dar las condiciones de verdad de las fórmulas de *K,* sea una estructura $\mathfrak{A}$ una cuádrupla $<O, W, R, v>$, donde *O* es un dominio no vacío, *W* es un conjunto no vacío de precisificaciones de nivel ω, *R* es una relación de accesibilidad en *W* y *v* es una función de interpretación tal que si *a* es una constante, *v*(*a*) es un elemento de *O,* y para cada par que conste de una precisificación de nivel ω $<p_0, p_1, p_2, \ldots>$ y *F*, *v* asigna un subconjunto de O en p_0. Usaré $v_{w_i}(F)$ para referirme a dicho subconjunto. Una valuación s para K es una estructura $\mathfrak{A}$ más la asignación de un valor $s(x) \in O$ para cada variable x. Dos valuaciones s y r concuerdan en una cierta variable x si ambas valuaciones comparten el mismo universo y $s(x) = r(x)$. Dada una valuación s para K, con un dominio O tal que $o \in O$, sea $s(x/o)$ la valuación que concuerda con s en todas las variables con excepción de x, y que asigna a la variable que toma el lugar de x el objeto o. Ahora bien, dado un término de K y una valuación s, el valor de $s(t)$ ya ha sido definido cuando t es una variable. Cuando t es una constante, $s(t)=v(t)$.

Ahora estamos en posición de enunciar las condiciones de verdad para K. En lo que sigue, w_0, w_1, w_2, ... están por precisificaciones de nivel ω, todas las valuaciones son valuaciones para K, y $v_{w_i}(A[s])$ está por el valor de verdad de una fórmula A en una precisificación w_i con respecto a una valuación s; 1 y 0 corresponden a "verdadero" y "falso", respectivamente:

- Ft es verdadera en una precisificación de nivel ω $<p_0, p_1, p_2, ...>$ con respecto a una valuación s sii $s(t) \in F$ en p_0. O bien, $v_{w_0}(A[s])=1$ sii $s(t) \in v_{w_0}(F)$
- $v_{w_0}(\neg A[s])=1$ sii $v_{w_0}(A[s])=0$
- $v_{w_0}((A \supset B)[s])=1$ sii $v_{w_0}(A[s])=0$ o bien $v_{w_0}(B[s])=1$
- $v_{w_0}((A \wedge B)[s])=1$ sii $v_{w_0}(A[s])=1$ y $v_{w_0}(B[s])=1$
- $v_{w_0}((A \vee B)[s])=1$ sii $v_{w_0}(A[s])=1$ o bien $v_{w_0}(B[s])=1$
- $v_{w_0}((A \equiv B)[s])=1$ sii $v_{w_0}(A[s])=v_{w_0}(B[s])$
- $v_{w_0}(\forall x\, A[s])=1$ sii para todo $o \in O$, $v_{w_0}(A[s(x/o)])=1$
- $v_{w_0}(\exists x\, A[s])=1$ sii para algún $o \in O$, $v_{w_0}(A[s(x/o)])=1$
- $v_{w_0}(D^n A[s])=1$ sii para toda secuencia $\langle w_0, w_1, ... w_n, w_{n+1} \rangle$ tal que w_{i+1} es accesible desde w_i, $v_{w_i}(A[s])=1$

Una fórmula es verdadera en una precisificación de nivel ω sólo en caso de que sea verdadera en esa precisificación con respecto a todas las valuaciones s. Una fórmula es verdadera en una estructura sii es verdadera en todas las precisificaciones de nivel ω de esa estructura. La cláusula para D^n intenta reflejar la idea de Keefe de que distintos niveles de definitividad deberían ser expresados por distintos operadores, y que deberían estar relacionados con diferentes niveles e interpretaciones de "precisificación admisible". En dicha cláusula, las secuencias de las que depende el valor de verdad de D^nP desempeñan el papel de interpretaciones para los distintos niveles de “precisificación admisible”.[115]

Al utilizar estos modelos, el supervaluacionista podría tener la esperanza de poder hacer frente al argumento de Fine, argumentando que su prueba no toma en cuenta todos los niveles de definitividad relevantes para la vaguedad. Sin embargo, dicha prueba puede reproducirse para los modelos de Keefe modificando uno de los supuestos de Fine, a saber, la definición de compromiso. En la definición original, el compromiso se definía en términos de la superdefinitividad.[116] Ajustando la prueba para *K*, la nueva definición debería ser algo como:

(iii*) la afirmación conjunta de P_0, P_1, P_2, ... nos compromete con *Q* sii *Q* es una consecuencia de que P_0 sea megadefinitivo, y P_1 sea megadefinitivo, etc.

Utilizaré *D** para abreviar “es megadefinitivamente el caso que”. “D*P” se define como la conjunción infinita de P, D^0P, D^1D^0P, $D^2D^1D^0P$, etc. Las razones en favor de (iii*) son análogas a las presentadas en favor de (iii),[117] a saber, que si la noción de compromiso contemplara solamente el primer nivel de definitividad (D^0) la vaguedad de orden superior sería imposible. El resto de las definiciones requeridas para la prueba permanecen iguales. La prueba informal de Fine impone dos requerimientos sobre una supuesta afirmación de indeterminación *I*, a saber, que *I* sea compatible con una respuesta positiva y una negativa para la primera y la última de una serie de preguntas sorites, respectivamente, y que *I* sea incompatible con una respuesta precisa. Recordemos que una respuesta precisa se define como una serie de respuestas para una serie de preguntas sorites tal que no todas las respuestas son la misma, y cualesquiera dos respuestas distintas son inconsistentes si son ofrecidas como respuestas a la misma pregunta. Dado que Keefe entiende la relación de consecuencia lógica como preservación de la superverdad, la prueba puede formularse utilizando los criterios de compatibilidad e incompatibilidad.

La prueba adaptada para los modelos de Keefe es prácticamente la misma que la versión original, salvo que adopta (iii*) en vez de la definición original de compromiso. La asunción principal es que *D**, justo como lo hace *D!*, valida la regla de reducción al absurdo. Considérense las siguientes proposiciones: Fa_0, Fa_1, ..., Fa_4. Asumiendo que *I* satisfaga el requerimiento de compatibilidad, será compatible con Fa_0 y $\neg Fa_4$, por lo que formamos el conjunto $\{I, Fa_0, \neg Fa_4\}$. En seguida, determinamos si el resto de las proposiciones son o no compatibles con dicho conjunto: si Fa_i es compatible con las proposiciones del conjunto, se agrega al conjunto;

115Agradezco a Mario Gómez Torrente por sus valiosas sugerencias para la elaboración de los modelos de Keefe, sobre las cuales se basa el resultado presentado aquí.

116V. *supra*, capítulo 4.

117V. *supra*, capítulo 4, sección 3.

si $\neg Fa_i$ es compatible con las proposiciones del conjunto, se agrega al conjunto; en cualquier otro caso, el conjunto se queda igual. Supongamos que el resultado es el conjunto formado por $I, Fa_0, \neg Fa_1, Fa_3, \neg Fa_4$. Entonces, por (iii*), al afirmar esas proposiciones nos comprometemos con $D^*I, D^*Fa_0, D^*\neg Fa_1, D^*Fa_3, D^*\neg Fa_4$. Recordemos que por suposición tanto Fa_2 como $\neg Fa_2$ son incompatibles con el conjunto, pues de otro modo I sería compatible con una respuesta precisa. Ahora bien, dado que D^* se conforma a la regla de reducción al absurdo, a partir de la afirmación conjunta de $D^*I, D^*Fa_0, D^*\neg Fa_1, D^*Fa_3, D^*\neg Fa_4$ se siguen tanto $\neg D^*Fa_2$ como $\neg D^*\neg Fa_2$. Así, I será compatible con la siguiente respuesta precisa: $D^*Fa_0, D^*\neg Fa_1, \neg D^*Fa_2 \wedge \neg D^*\neg Fa_2\ D^*Fa_3, D^*\neg Fa_4$.

Incluso si los modelos de Keefe son meritorios por sí mismos, no nos permiten evitar el resultado de imposibilidad defendido por Fine.

El resultado de Fine no debe verse solamente como una amenaza para el supervaluacionismo estándar y su tratamiento de la vaguedad de orden superior, sino incluso para la coherencia de nuestra caracterización ordinaria de la vaguedad, de acuerdo con la cual los predicados vagos carecen de extensiones precisas pero al mismo tiempo tienen casos claros de aplicación.

Como el propio Fine nota,[118] el resultado de imposibilidad es un problema también para una teoría epistemicista de la vaguedad, pues al menos a primera vista, la prueba puede reproducirse interpretando el operador D epistémicamente, de modo que el dilema puede instaurarse también para la indeterminación epistémica.[119]

A continuación presentaré una versión del supervaluacionismo que podría dar cuenta del resultado de Fine, preservando algunas de las ventajas del supervaluacionismo estándar. Dado que el argumento de Graff puede verse como una versión más restringida del argumento de Fine, una solución al problema suscitado por el resultado de imposibilidad debería resolver también el problema suscitado por el argumento de Graff.

5.3 Supervaluacionismo contextualista

Dado el resultado de Fine, tenemos tres afirmaciones mutuamente incompatibles (no en el sentido de Fine, sino en el habitual):

118V. Fine, K., “The impossibility of vagueness”, p. 125

119Para una discusión relacionada con el argumento de Fine, pero con respecto a los principios de margen de error, v. Gómez Torrente, M. “Two problems for an epistemicist view of vagueness”, “Vagueness and margin for error principles”, Fara, D. “An Anti-Epistemicist Consequence of Margin for Error Semantics for Knowledge.”, Williamson, T. “Replies to commentators”, “Epistemicist models: comments on Gomez-Torrente and Graff”

(1) Los predicados vagos tienen casos claros de aplicación

(2) Los predicados vagos carecen de límites precisos que determinen su extensión

(3) Los enunciados (1) y (2) son incompatibles.

Tanto (1) como (2) parecen intuitivamente correctos. En cualquier caso, dadas las intuiciones supervaluacionistas, ambos deberían ser verdaderos. La prueba de Fine es en favor de (3). ¿Cuál de estas afirmaciones deberíamos rechazar? Quizá ninguna: basado en la hipótesis de que la vaguedad es una forma de indecisión semántica, entendida como una indecisión entre distintas interpretaciones posibles de un término, esbozaré una versión del supervaluacionismo que podría ser compatible con todas ellas.

Concuerdo con la idea principal detrás del supervaluacionismo de que si un enunciado resulta verdadero (falso) sin importar cómo sean interpretados sus términos, la indecisión semántica se vuelve irrelevante para el valor de verdad de dicho enunciado. Esa es la razón por la que el supervaluacionismo identifica a la verdad con la superverdad, y aquí seguiré la misma estrategia.

Hasta ahora no hay ninguna diferencia entre la teoría que pretendo esbozar y el supervaluacionismo estándar (de ahora en adelante me referiré a él como SV): las condiciones de verdad de enunciados en los que ocurren términos vagos están dadas por los modelos estándar[120] o bien por los modelos de Keefe, dependiendo de nuestras preferencias respecto a la manera correcta de interpretar el operador *D*. Todos los beneficios de SV permanecen, al igual que sus dificultades. Pero considérese la naturaleza de las precisificaciones utilizadas en los modelos de SV. En el capítulo 2 afirmé que había dos requerimientos para la admisibilidad de cualquier precisificación *p* para un predicado *F*, mismos que pueden resumirse en:

(Ad1) Cualquier objeto que intuitivamente caiga en la extensión de *F* debe ser parte de la extensión de *F* en *p*.

(Ad2) *p* debe respetar cualquier verdad penumbral exhibida por *F* antes de ser hecho preciso.

Mi sugerencia es abandonar (Ad1) como un criterio para la admisibilidad de las precisificaciones, y tomar a (Ad2) no sólo como una condición necesaria, sino también como una condición suficiente para que una precisificación sea considerada admisible. El resultado debería ser que los predicados vagos no tienen casos claros de aplicación en absoluto: para cada objeto (posible) *a* susceptible de la aplicación de un predicado vago *F,* habrá una interpretación que lo haga parte de la extensión negativa de *F* y otra que lo haga parte de su extensión positiva. Así, ningún objeto será megadefinitivamente *F* (o superdefinitivamente *F*, dependiendo de nuestra elección respecto a la semántica de *D*): para ninguna *i* será el caso que $D^{*}Fa_i$ ni que $D^{*}\neg Fa_i$. Aunque en

120V. *supra*, Capítulo 3

lo que sigue optaré por usar modelos de Keefe, lo que diré puede ser adaptado a la semántica supervaluacionista estándar siempre que (Ad1) sea rechazada y (Ad2) sea considerada una condición suficiente para la admisibilidad de una precisificación. Me referiré a la propuesta que esbozaré como *supervaluacionismo contextualista* o SVC.

De seguir esta sugerencia, podremos acomodar (2), pero aparentemente ya no hay lugar para (1). Sin embargo, si distinguimos entre las reglas que gobiernan los usos posibles de un término y un uso particular de ese término, es posible dar cabida a (1). La imagen de la vaguedad que tengo en mente es la siguiente: bajo la asunción de que la vaguedad es indecisión semántica, las reglas que gobiernan la aplicación de términos vagos no determinan que tengan casos claros de aplicación; de hecho, no determinan que tengan casos de aplicación en absoluto. Esto ocurre porque el que un predicado vago tenga una extensión depende de la toma de una decisión respecto a la manera en que el predicado debe ser interpretado, y no hay nada que determine cómo debe tomarse dicha decisión. Sin embargo, usamos predicados vagos como si tuvieran una extensión. De ahí que los usemos como si tuvieran límites precisos.

¿Por qué el cambio repentino? Recurriendo a nuestra hipótesis, lo anterior puede ser explicado en términos de toma de decisiones: el significado de los términos vagos no determina que alguna opción de entre sus muchas interpretaciones posibles sea la correcta, pero para poder usar dichos términos, debemos tomar una decisión. Esa elección no eliminará por completo la indeterminación, pero ciertamente la restringirá: ahora tendremos por lo menos un límite preciso que gobierne la aplicación del término tal y como ha decidido usársele. La decisión puede no ser hecha de manera directa o incluso consciente, tal vez escogemos un objeto como un caso paradigmático del término relevante, y nos guiamos por la comparación con dicho paradigma. Es importante notar que de acuerdo con esta propuesta nuestros usos de términos vagos no son ellos mismos vagos, y por lo tanto tienen límites precisos, aunque dependiendo del número de nuestras decisiones, tales límites estarán entre los casos megadefinitivos y los no megadefinitivos, o entre los casos definitivos^3, los que no son definitivos^3 ni no definitivos^3 y a los que definitivamente^3 no se aplica el predicado, y así sucesivamente para el nivel relevante de definitividad, de modo que no siempre tendremos resoluciones bipolares de una serie sorites entre los casos positivos y los negativos, pero siempre tendremos algunos límites precisos.

Los modelos del supervaluacionismo estándar pueden ser vistos como partes propias de los modelos de SVC, y pueden considerarse como ofreciendo la semántica para nuestros usos de términos vagos. Dado que de acuerdo con SVC podemos aceptar que dichos usos no son vagos, se evitan los problemas para los modelos de SV que surgen de su compromiso con (1) rechazando (2) con respecto a nuestros usos de términos vagos.

SVC da cabida a (1) y (2) al hacerlos verdaderos de cosas distintas: mientras que (2) es verdadero del significado de los términos vagos, (1) es verdadero de nuestros usos de esos mismos predicados, y nunca son verdaderos de lo mismo. De hecho, basados en el *tipo* de indecisión semántica que presenten y la idea de que los predicados vagos carecen de límites precisos, es posible trazar una distinción que nos permitirá caracterizar a la vaguedad de manera precisa dependiendo de si la indecisión es completa, parcial o nula. Un término *F* sufre de indecisión completa sii para todo objeto (posible) *a* susceptible de la aplicación de *F*, hay una interpretación admisible según la cual *a* es *F*, y otra según la cual *a* no es *F*. Un término *F* sufre de indecisión parcial sii hay algún objeto (posible) *a* susceptible de la aplicación de *F* tal que o bien no hay una interpretación admisible según la cual *a* es *F,* o bien no hay una interpretación admisible según la cual *a* no es *F*. Finalmente, un término *F* no sufre de indecisión semántica sii para todo objeto (posible) *a*, o bien ninguna interpretación admisible determina que *a* es *F*, o bien ninguna determina que *a* no es *F*.

¿Por qué definir a los predicados vagos como aquellos que sufren de indecisión completa en vez de caracterizarlos como los predicados que o bien sufren de indecisión completa o bien sufren de indecisión parcial? Como puede notarse, he estado asumiendo que la característica distintiva de los términos vagos es la falta de límites precisos en su aplicación. La razón es que todos los términos no vagos tienen casos claros de aplicación, y al parecer no es suficiente para la vaguedad de un término que este tenga casos fronterizos.[121] Además, asumiendo que la vaguedad es una forma de indecisión semántica, por mor de la economía, deberíamos atribuir tanto poder explicativo a esa asunción como sea posible. De ahí que debiéramos explorar la idea de que la falta de límites precisos es causada por la indecisión, y dado que la indecisión parcial implica que hay al menos un límite preciso en la extensión de un predicado,[122] parece mejor definir la vaguedad en términos de indecisión completa. En otras palabras, la presencia de límites precisos para un predicado *F* superviene en la presencia de límites precisos en la indecisión, de modo que la presencia o ausencia de límites para *F* depende de los límites en dicha indecisión.

121Podemos suponer, por ejemplo, que hay un predicado “alto*” tal que cualquier persona cuya altura sea mayor a 1.9m es alta, cualquiera con altura menor a 1.7m no es alta, y el resto no son ni altos ni no altos. ¿Deberíamos decir que “alto*” es vago? Creo que nuestras intuiciones dirán que no.

122Si sólo hay indecisión parcial respecto a *F*, entonces hay al menos un objeto *a* tal que será megadefinitivamente *F* (o megadefinitivamente no *F*, según sea el caso), mientras que el resto no serán ni megadefinitivamente *F* ni megadefinitivamente no *F*, de modo que habrá un límite preciso entre los casos megadefinitivos y los que no lo son. Teniendo al menos uno de esos casos, la prueba de Fine puede reproducirse.

Nótese que de acuerdo con esta caracterización si un término es vago entonces presenta vaguedad de orden superior, dado que no hay límites en absoluto para su aplicación. Si un término sufre sólo de indecisión parcial, no presentará vaguedad de orden superior, aunque puede tener casos fronterizos de orden superior para algún orden finito. Dado (3), este debería considerarse un resultado aceptable.

Presumiblemente, la razón por la que podemos formar argumentos sorites para términos vagos es su falta de límites. Habitualmente tal carencia es expresada por proposiciones como (Tol) $\forall x(Fx \supset Fx')$, que es la premisa mayor de la paradoja sorites con forma inductiva. Dicha proposición es falsa tanto en modelos de SVC como en los de SV. En esos mismos modelos los condicionales de los argumentos sorites condicionales carecen de valor de verdad, de manera que los argumentos sorites son válidos, pero carecen de fuerza, pues al menos una de sus premisas falla en ser superverdadera.

Pero una de las aparentes ventajas de SVC era su compatibilidad con la falta de límites precisos en los términos vagos, de manera que la falsedad de (Tol) parece problemática. Sin embargo, si se acepta que la afirmación según la cual un predicado *F* no tiene límites precisos no es expresada por (Tol), sino por la afirmación más fuerte (Tol*) $\forall x(D^*Fx \supset D^*Fx')$, SVC no enfrenta un problema: (Tol*) es superverdadera en todos los modelos de SVC para términos vagos, aunque es superfalsa en los modelos para términos precisos y parcialmente vagos. (Tol*) es verdadera debido a que tanto el antecedente como el consecuente son falsos. La versión de (Tol*) según la cual si un miembro de la serie es un caso fronterizo de *F*, el siguiente miembro lo es también, es verdadera en los modelos de SVC.

Podemos usar (Tol*) como la premisa mayor del sorites inductivo en lugar de utilizar la premisa original, y podemos hacer un movimiento análogo con el sorites condicional, utilizando condicionales de la forma $D^*Fx \supset D^*Fx'$. Aún así dichos argumentos no serán problemáticos, pues (Tol*) es superverdadera en los modelos de SVC para términos vagos, pero en esos mismos modelos no hay un objeto que sea megadefinitivamente *F*, de manera que el argumento es, de nuevo, válido pero con una premisa que no es superverdadera. Lo mismo ocurrirá con todos los condicionales de nuestra nueva versión del sorites condicional: para cualquier término vago *F*, todos los condicionales resultarán superverdaderos, pero dado que no hay casos claros de *F*, el argumento tendrá una premisa que no es superverdadera. Para términos precisos y parcialmente vagos, (Tol*) será superfalsa y al menos uno de los condicionales será superfalso también. En dichos casos tendremos también casos claros de *F*. Dado (3), esto debería considerarse como un resultado aceptable.

El argumento de Graff expuesto en el capítulo anterior ejemplifica otra forma de la paradoja sorites, a saber, el sorites de orden superior. SVC ofrece también una solución a esta paradoja, pues aunque todos los principios de brecha requeridos por el argumento son verdaderos en los modelos de SVC, al menos una de las premisas requeridas por el argumento carece de valor de verdad, a saber, el enunciado del tipo *Fa,* de manera que el argumento es válido, pero no es convincente. El problema es resuelto de una manera parecida para los modelos de usos de términos vagos, aunque en este caso algunos principios de brecha no son verdaderos. El caso es ilustrado por el siguiente modelo: sean w_1, w_2 y w_3 precisificaciones para el término vago *F*, y sea la extensión de la relación de accesibilidad *R* el siguiente conjunto de pares ordenados: $\{<w_1,w_1>,<w_1, w_2>,<w_2, w_2>, <w ,w_3>,<w_3,w_3>,<w_1, w_3>\}$ de manera que *R* es transitiva, pero no cumple con ninguna otra restricción. Sean a_1, a_2, a_3, a_4 objetos dispuestos en una serie sorites para *F,* y sea *S* la relación de estar en una relación sorites, tal que $<a_1, a_2>,<a_2, a_1>, <a_2, a_3>, <a_3, a_2>, <a_3, a_4>, <a_4, a_3>$ satisfacen *S.* Considérese además que w_1 asigna “verdadero” a $F(a_1)$, $F(a_2)$ y $F(a_3)$, y “falso” a $F(a_4)$; w_2 asigna “verdadero” a Fa_1 y Fa_2, y “falso” a Fa_3 y Fa_4; finalmente, w_3 asigna “verdadero” a Fa_1 y falso a Fa_2, Fa_3 y Fa_4. Entonces, es verdad en w_3 que DFa_1, $D\neg Fa_2$ y $S(a_1, a_2)$. Por tanto, el principio de brecha expresado por $\forall x(DFx \supset \neg D \neg Fx')$ no es superverdadero, de manera que el argumento de Graff, a pesar de ser válido, no es convincente. Esta resupuesta ya estaba disponible para el supervaluacionismo estándar, pero gracias a SVC es posible explicarlo: habitualmente se piensa que los principios de brecha están íntimamente relacionados con la vaguedad de orden superior, por lo que se toma al argumento de Graff como mostrando que SV es incapaz de explicar dicho fenómeno. Sin embargo, dado que según SVC los modelos de SV son sólo modelos de nuestros usos de términos vagos, y dichos usos no son vagos, el resultado de Graff no es problemático: algunos principios de brecha no son verdaderos simplemente porque nuestros usos de predicados vagos, incluso si tienen algunos casos fronterizos de orden superior, no exhiben vaguedad de orden superior.

SVC es una teoría contextualista de la vaguedad en tanto que afirma que los enunciados en los que ocurren términos vagos no reciben un valor de verdad a menos que sean considerados dentro de un contexto, pues las decisiones respecto al uso de un término vago siempre son hechas en un contexto particular. SVC no es una teoría contextualista en el sentido en que lo es la teoría de Shapiro.

Para Shapiro, la paradoja sorites puede resolverse apelando al contexto en el que se usa un término vago. Consideremos una serie sorites de 2000 elementos para *F* donde el primer elemento de la serie es *F* y el último no lo es. Si formuláramos una serie de preguntas acerca de si cada miembro de la serie es o no *F* a un hablante competente, habría al menos un elemento del cual respondería que no es *F*, pues la competencia en el uso de *F* demanda que el último miembro de la serie no sea *F.* Supongamos que el hablante determina que el elemento número 956 de la serie no es *F* (y por tanto tampoco lo son sus sucesores). De acuerdo con Shapiro, al hacer tal afirmación el hablante no viola el principio de tolerancia, pues si se le preguntara del miembro anterior de la serie (en la posición 955) si es o no *F*, estaría obligado a responder que después de todo el miembro anterior no era *F* tampoco, dado que seguir el principio de tolerancia es parte de la competencia de un hablante cuando se trata de términos vagos. Según Shapiro, al retractarse respecto a la aplicación de *F* al elemento de la serie en la posición 955, el hablante no se contradice en realidad, sino que ha cambiado sus estándares para la aplicación de *F*. Incluso si el hablante hace siempre el cambio entre los objetos que son *F* y los que no lo son en algún punto de la serie, difícilmente lo hará en el mismo punto cada vez que se le someta a la serie de preguntas.[123] Como puede notarse, la respuesta de SVC a la paradoja sorites es claramente distinta de la respuesta de Shapiro.

Pero incluso si SVC es contextualista sólo en ese sentido débil, es de utilidad concentrarse en la sensibilidad al contexto exhibida por algunos predicados vagos para ofrecer una consideración extra en favor de la idea de que los enunciados en que ocurren términos vagos no reciben un valor de verdad previamente a su consideración dentro de un contexto, si bien dicha consideración no habla directamente en favor de SVC.

Algunos aceptan que los términos vagos son sensibles al contexto: el valor de verdad de enunciados como “Armando es pesado” depende en gran medida de los objetos con los que comparemos a Armando respecto al peso, la flexibilidad de nuestros criterios con respecto a lo que es pesado y, en general, los estándares reinantes respecto a la pesantez. No es poco común, por ejemplo, escuchar o incluso participar en conversaciones como la siguiente:

– Ana es buena en el tenis, ¿no?

– Claro que no. Caroline Wozniacki es buena en el tenis.

– Bueno, seguro Ana no es tan buena como Wozniacki, pero es la mejor de la escuela.

Parece que para determinar si Ana es o no buena para el tenis, es necesario fijar la clase relevante con la que comparamos a Ana respecto a su capacidad para jugar tenis. En el ejemplo, por lo menos no es claro que el

123La teoría de Shapiro es complicada y pretende ofrecer una solución para cada problema relacionado con la vaguedad. Aquí solamente explico brevemente su solución a la paradoja sorites por considerar que es el elemento más importante de su teoría y el que la hace ser una teoría contextualista. Para un esbozo de su teoría v. Shapiro, S. “Vagueness and conversation”. Para una exposición completa, v. Shapiro, S. *Vagueness in context*.

puro contexto determine dicha clase, pues la afirmación de que Wosniacki es buena en el tenis no está obviamente fuera de lugar.[124] Si alguien nos preguntara si Ana es buena en el tenis cuando la pregunta no está insertada en algún contexto, quizá sólo podríamos responder con un gesto de confusión. Si la descripción del caso es correcta, parecería que previamente a su ubicación en un contexto, al menos algunos enunciados en los que ocurren predicados vagos carecen de valor de verdad.

Seguramente hay muchas objeciones posibles en contra de SVC, pero aquí consideraré solamente la preocupación inmediata de que algunos predicados que habitualmente se consideran vagos determinan que hay casos claros incluso si no se fija un contexto en particular. Tal es el caso de “calvo”: asumiendo que la propiedad relevante para determinar si alguien es o no calvo sea solamente el número de cabellos que uno tiene en la cabeza, encuentro imposible pensar en un contexto en el cual una persona sin un solo cabello en la cabeza no contara como alguien calvo.

Dado que de acuerdo con SVC los predicados vagos son sólo los que sufren de indecisión semántica completa, “calvo” resultará no ser vago, si bien será considerado parcialmente vago. Este es sin duda un resultado indeseable, o por lo menos muy sorprendente: “calvo” es uno de nuestros paradigmas de vaguedad, a menudo aparece en las explicaciones y ejemplos de la vaguedad. Incluso una de las primeras versiones de la paradoja sorites fue formulada utilizando “calvo”.

No tengo una respuesta convincente a una objeción como esa, pero sí tengo una consideración con respecto a la naturaleza de “calvo” que podría explicar el resultado de que dicho término después de todo no es vago. A diferencia de términos como “pesado”, “alto” o “útil”, hay una propiedad cuya ejemplificación es suficiente para que alguien sea calvo en cualquier contexto, a saber, no tener un solo pelo en la cabeza. Nótese que no ocurre lo mismo con la propiedad de tener sólo un pelo en la cabeza: supongamos que descubrimos una raza muy antigua y hoy extinta de seres iguales en todo a los humanos promedio, salvo porque la mayoría de los miembros de esa raza no tenían cabello en absoluto. Me referiré a ellos como los calvianos. Ahora imaginemos que había algunos calvianos que tenían sólo un pelo en la cabeza, y que ellos detentaban, por la sola razón de tener un cabello en la cabeza, todo el poder político de la civilización calviana. Creo que si habláramos de aquella civilización y de la manera en que se distribuía el poder político no sería nada raro decir que los calvianos que no eran calvos reinaban sobre los que sí lo eran. Si en efecto podemos imaginar tal situación, como creo que ocurre de hecho, hay un contexto en el que alguien con sólo un pelo en la cabeza no

124No obstante, parece que el contexto sí logra determinar que algo como “Messi es bueno para el fútbol” está fuera de lugar.

cuenta como calvo. Insisto en que no puedo imaginar un contexto en el que alguien sin cabello en absoluto no contara como calvo, bajo la suposición de que la calvicie sólo involucra la cantidad de pelo que tenemos en la cabeza.

Como dije, no ocurre lo mismo con "pesado" y otros términos vagos: para cada peso *e*, podemos imaginar un contexto metafísicamente posible en el que algo que pese *e* no es pesado, y otro en el que sí lo sea. Imaginemos, por ejemplo, que hay una clase de cosas realmente pequeñas cuyo peso promedio es $1x10^{-20}$ gramos. Seguramente, si algún objeto que perteneciera a esa clase pesara $1x10^{-19}$ gramos, lo consideraríamos pesado. Pero tenemos también ejemplos del mundo real: cuando uno deja que un escarabajo rinoceronte camine por su brazo, es fácil pensar que el escarabajo es pesado, a pesar de que no pese más de 20 gramos.

Así, parece que hay una diferencia importante entre "calvo" y otros términos que habitualmente se consideran vagos. De hecho, dada la caracterización de la vaguedad de SVC, "calvo" es sólo parcialmente vago, pues hay un límite preciso entre los casos megadefinitivos de "calvo" y los que no lo son. El límite está entre no tener cabello en absoluto y tener al menos uno.

En otras palabras, la diferencia entre "calvo" y los predicados completamente vagos es que hay una condición suficiente para la aplicación de "calvo" que puede ser enunciada en términos completamente precisos y que se mantiene constante a través de todas sus precisificaciones, mientras que no hay tal cosa para los predicados completamente vagos.

El ejemplo de los calvianos puede recibir una interpretación aún más fuerte que, a mi parecer, es la correcta. Si el ejemplo ha sido descrito correctamente, entonces "calvo" no es tolerante después de todo, pues hay contextos en los que incluso una mínima diferencia en cuanto al número de cabellos que una persona tiene en la cabeza puede hacer una diferencia con respecto a la justicia con la que el predicado "calvo" se le aplica. SVC simplemente es sensible a esta diferencia.

En su artículo "Vagueness and grammar: the semantics of relative and absolute gradable adjectives", Cristopher Kennedy ha defendido que los adjetivos de grado a los que él llama absolutos no son vagos. Dichos adjetivos son aquéllos cuyo significado determina un estándar mínimo o máximo, según sea el caso, respecto al cual se determina si el adjetivo puede aplicarse o no a un objeto. Basado en esa distinción, Kennedy argumenta que los adjetivos gradables absolutos no son vagos, pues, entre otras razones, no permiten formular argumentos sorites. De ser así, el hecho de que SVC determine que "calvo" no es vago o es sólo parcialmente vago no sólo no es un problema, sino que incluso sería deseable, pues permite hacer una distinción entre los adjetivos que tienen estándares máximos o mínimos para su aplicación en cualquier contexto y los que no los tienen.

5.4 Diferencias con el nihilismo semántico de Braun y Sider

En su artículo “Vague, so untrue”, D. Braun y T. Sider ofrecen una teoría muy semejante a la esbozada en la sección anterior. Ellos describen su teoría como una variedad de nihilismo semántico, pues están comprometidos con la idea de que todos los enunciados en que ocurren términos vagos fallan en ser verdaderos, aunque esto es inocuo debido a que la mayor parte del tiempo ignoramos la vaguedad. En adelante, cuando hable de nihilismo semántico me estaré refiriendo a la teoría de Braun y Sider.

La motivación para su teoría es prácticamente la misma que para el supervaluacionismo, a saber, que la vaguedad es muy parecida a la ambigüedad: de acuerdo con Braun y Sider, los términos vagos tienen distintas desambiguaciones legítimas, análogas a las precisificaciones del supervaluacionismo. A diferencia del supervaluacionismo, el nihilismo semántico rechaza que un enunciado ambiguo pueda ser verdadero o falso, sin importar si es verdadero o falso en todas sus desambiguaciones legítimas. Si un enunciado es verdadero en todas sus desambiguaciones legítimas, entonces es *aproximadamente verdadero*, y la verdad aproximada no es verdad *simpliciter*.

Si lo anterior es verdad, ¿cómo es que podemos usar términos vagos? De acuerdo con ellos, podemos usarlos porque habitualmente ignoramos su vaguedad, esto es, usamos los términos vagos como si no fueran vagos y como si las oraciones en que ocurren tuvieran de hecho valores de verdad. Esta ignorancia puede o no ser consciente. Es consciente cuando nos percatamos de la vaguedad de nuestras palabras, pero las ignoramos para ciertos propósitos; por ejemplo, cuando alguien está dando una clase sobre la vaguedad, está consciente de la vaguedad de la mayoría de sus enunciados, pero se enfoca solamente en la vaguedad de algunos de ellos, a saber, los que utiliza para ejemplificar el fenómeno de la vaguedad. La ignorancia es inconsciente cuando no nos damos cuenta de que las palabras que usamos son vagas.

De acuerdo con Braun y Sider, la vaguedad de orden superior surge de las expresiones que utilizamos para hablar de la vaguedad misma, como “desambiguación legítima”, por ejemplo, de manera que todos los enunciados que contienen dichas expresiones fallan también en ser verdaderos, pero podemos aseverarlos si ignoramos su vaguedad y son verdaderos en todas las desambiguaciones legítimas.

Una desambiguación legítima uniforme de un argumento es una en la que todas las ocurrencias de una determinada palabra son desambiguadas de la misma manera a través de todo el argumento. Los argumentos son válidos *simpliciter* sii son válidos de acuerdo con todas las desambiguaciones legítimas uniformes. La cuestión acerca de la fuerza de un argumento surge solamente una vez que los términos son desambiguados.

La solución del nihilismo semántico para la paradoja sorites depende de su explicación de la validez: cuando se nos presenta un argumento sorites, primero debemos desambiguarlo. Si resulta válido, entonces debe ser débil (alguna de sus premisas debe no ser verdadera), pues bajo todas las desambiguaciones habrá al menos una premisa falsa, por ejemplo, alguno de los condicionales del sorites condicional o la premisa mayor del sorites inductivo.

Como puede notarse, SVC no sólo es estructuralmente parecida al nihilismo semántico, sino que concuerda con él en que los enunciados en que ocurren términos vagos carecen de valor de verdad. La principal diferencia entre ambas teorías es que, mientras que el nihilismo semántico explica la afirmabilidad de un enunciado vago en términos de nuestra ignorancia de su vaguedad, SVC lo hace en términos de toma de decisiones: para poder usar un término vago, debemos tomar una decisión respecto a su significado.

Esta diferencia produce otra, esta vez relacionada con la verdad. Para Braun y Sider, incluso al ser afirmadas, las oraciones que contienen términos vagos no son nunca verdaderas. Para SVC, nuestros usos de las palabras nunca son vagos, incluso si su significado original es vago. Esta característica de SVC permite que nuestras aseveraciones sean verdaderas o falsas, aunque no excluye la existencia de usos de enunciados que carezcan de valor de verdad.

Finalmente, es una asunción crucial de SVC que la verdad es superverdad, como lo es del nihilismo semántico que la verdad no es verdad aproximada. Esto se debe a que, de acuerdo con SVC, la verdad de enunciados vagos puede ser evaluada incluso antes de precisarlos, siempre que todas las precisificaciones concuerden respecto al valor de verdad de dichos enunciados. El nihilismo semántico rechaza por completo esa posibilidad.

Aunque aquí no trato de argumentar en contra del nihilismo semántico, considero que es una ventaja de SVC que muchas de nuestras afirmaciones cotidianas tienen un valor de verdad, de modo que si todas las asunciones sobre las que se basa SVC son mínimamente razonables, podría constituir una línea de investigación prometedora.

Conclusiones

He adaptado la prueba de Fine para argumentar que ni la versión del supervaluacionismo que utiliza la relación de consecuencia lógica local ni la versión que utiliza los modelos de Keefe pueden por sí mismas responder al argumento de Fine.

Aunque los argumentos presentados en el capítulo cuatro, y en particular el argumento de Fine, logran minar las bases del supervaluacionismo estándar, el supervaluacionismo contextualista permite retomar las intuiciones más básicas del supervaluacionismo para responder a ambos argumentos. En particular, logra mantener la idea de que la vaguedad es una forma de indecisión semántica, logra mantener el papel de las precisificaciones en la semántica supervaluacionista, y logra preservar la idea de que la verdad es superverdad. Según he explicado, el supervaluacionismo contextualista también responde a los retos habituales para una teoría de la vaguedad, expuestos en el primer capítulo.

Por otro lado, en el último capítulo he presentado un ejemplo según el cual hay una diferencia clara entre términos como “calvo”, cuyo significado determina un criterio preciso para seleccionar a su extensión que permanece constante a través de todos los contextos (tener cero pelos en la cabeza en el caso de “calvo”), y términos como “pesado” cuyo significado no determina criterios que varían a través de distintos contextos. He interpretado este resultado como indicando que términos como “calvo” no son tolerantes por tener límites precisos que delimiten su extensión, y por ello no son vagos. Si esto es correcto, puede concluirse que cualquier teoría de la vaguedad debe poder diferenciar, por medios no puramente estipulativos, entre ambos tipos de términos. Debido a su definición de la vaguedad en términos de la *cantidad* de indecisión presentada por un término, el supervaluacionismo contextualista satisface este requerimiento.

Referencias

Asher, N., Dever, J. y Pappas, C. “Supervaluations debugged”. *Mind* 118 (472): 901-933. 2009

Black, Max. “Vagueness, an exercise in logical analysis.” *Philosophy of Science* 4 (4):427-455. 1937.

Braun, David y Sider, Theodore. “Vague, so untrue”. *Noûs* 41 (2):133-156. 2007.

Burnyeat, Myles. “Gods and heaps” en M. Schofield and M.C. Nussbaum. *Language and Logos,* pp. 315-338. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

Cobreros, Pablo. “Supervaluationism and logical consquence: a third way”, *Studia Logica* 90: 291-312. 2008

Dummett, Michael. “Wang's paradox” en Keefe, R., Smith, P. (eds.), *Vagueness, a reader,* pp. 99-118. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.

Edgington, Dorothy. “Wright and Sainsbury on higher-order vagueness”. *Analysis* 53: 193-200. 1993

Fine, Kit. “Vagueness, truth and logic” en Keefe, R., Smith, P. (eds.), *Vagueness, a reader,* pp. 119-150. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.

—. “The impossibility of vagueness”. *Philosophical perspectives 22, Philosophy of language*, pp. 111-136. 2008

van Fraassen, Bastiaan. “Singular terms, truth-value gaps and free logic” en *Journal of Philosophy* 63 (17):481-495, 1966

—. “Presupposition, implication and self-reference” en *Journal of Philosophy* 65 (5):136-152, 1968.

—. “Presuppositions, supervaluations and free logic” en Lambert, K. (ed.), *The logical way of doing things*, pp. 67-9-1. New Haven: Yale University Press, 1969.

Gómez-Torrente, Mario. “Two problems for an epistemicist view of vagueness”. *Philosophical Issues* 8: 237:245. 1997.

—. “Vagueness and margin for error principles”. *Philosophy and Phenomenological Research* 64 (1):107-125. 2002.

Graff, Delia. “Gap Principles, Penumbral Consequence and Infinitely Higher-Order Vagueness,” in Beall, J.C. (ed.) *Liars and Heaps: New Essays on Paradox,* pp. 195–221. Oxford: Oxford University Press, 2004.

—. “An anti-epistemicist consequence of margin for error semantics for knowledge”. *Philosophy and Phenomenological Research* 64 (1):127-142. 2002.

Heck, Richard. “A note on the logic of (higher-order) vagueness”. *Analysis* 53: 201-208. 1993.

Hyde, Dominic. "Sorites Paradox", en Zalta, Edward (ed.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Edición de otoño de 2008)*, URL = <http://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/sorites-paradox/>. 2008

Kamp, Hans. “Two theories about adjectives” en Keenan, E. L. (ed.) *Formal semantics of natural language*, pp. 123-155. Cambridge: Cambridge University Press, 1975.

Keefe, Rosanna. *Theories of vagueness*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Keefe, Rosanna y Smith, Peter (eds.) *Vagueness, a reader*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1997.

Kennedy, Cristopher. “Vagueness and grammar: the semantics of relative and absolute gradable adjectives”. *Linguistics and Philosophy* 30 (1): 1-45. 2007.

Mehlberg, Henryk. Extracto de *The reach of science* en Keefe, R., Smith, P. (eds.), *Vagueness, a reader,* pp. 85-88. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.

Russell, Bertrand. “Vagueness” en Keefe, R., Smith, P. (eds.), *Vagueness, a reader,* pp. 61-68. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.

Sainsbury, Mark. “Is there higher-order vagueness?” *Philosophical Quarterly* 12: 29-39. 1991

—. “Concepts without boundaries” en Keefe, R., Smith, P. (eds.), *Vagueness, a reader,* pp. 251-264. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.

Sainsbury, Mark y Williamson, Timothy. “Sorites” en Hale, Bob y Wright, Crispin (eds.), *A companion to the philosophy of language,* pp. 458-484. UK: Blackwell, 1998.

Sanford, David. “Competing semantics of vagueness: many values versus super-truth”, *Synthese* 33: 195-210. 1976.

Shapiro, Stewart. “Vagueness and conversation” en Beall, J.C. (ed.) *Liars and Heaps. New essays on paradox*, pp. 39-72. Oxford: Oxford University Press, 2003.

—. *Vagueness in context*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

Williamson, Timothy. *Vagueness*. New York: Routledge, 1994.

—. “Replies to commentators [Horgan, Gómez-Torrente, Tye]”. *Philosophical Issues* 8: 255-265. 1997

—. “On the structure of higher-order vagueness”, Mind 108 (429): 127-143, 1999.

—. “Epistemicist models: comments on Gómez-Torrente and Graff”. *Philosophy and Phenomenological Research* 64 (1):143-150. 2002

Wright, Crispin. “Is higher-order vagueness coherent?” *Analysis* 52: 129-139. 1992

—. “Language-mastery and the sorites paradox” en Keefe, R., Smith, P., *Vagueness, a reader,* pp. 151-173. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.

—. “Further reflections on the sorites paradox” en Keefe, R., Smith, P. (eds.), *Vagueness, a reader,* pp. 204-250 Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.

Varzi, Achille. “Supervaluationism and its logics”. Mind 116 (463): 633-676. 2007