

Apuntes de clase de Lógica Intensional:
Falsedad y Verdad por Vacuidad
Axel Arturo Barceló Aspeitia
abarcelo@filosoficas.unam.mx

1. Supongamos que no hay Schnauzers verdes. Si no hay Schnauzerts verdes, entonces tampoco hay Schanuzers verdes que coman piedras. Es decir, el enunciado “Hay Schnauzers verdes que comen piedras” es falso si no hay Schnauzers verdes. En general, si no hay Xs , entonces no hay Xs que sean Y . Esto no debe ser muy controversial.

2. Siguiendo bajo el supuesto de que no hay Schnauzers verdes, entonces también es falso que “Hay Schnauzers verdes que no comen piedras.” En general, si no hay Xs , entonces tampoco hay Xs que no sean Y .

3. Ahora bien, tampoco debe ser controversial lo siguiente. Si hay un X que no es Y , entonces no todos los X son Y , y viceversa si no todos los X son Y , entonces hay un X que no es Y . Esto significa que para que “Todos los X son Y ” sea verdadero, es suficiente que “Hay un X que no es Y ” sea falso. O sea que si es falso que “Hay un X que no sea Y ”, entonces es verdadero que “Todos los X son Y ”.

4. Según 2, para que sea falso que “Hay un X que no sea Y ” es suficiente que no haya Xs . Según 3, para que sea verdadero que “Todos los X son Y ” es suficiente que sea falso que “Hay un X que no sea Y .” Por silogismo hipotético, para que sea verdadero que “Todos los X son Y ” es suficiente que no haya Xs .

5. Cuando una proposición de la forma “Hay un X que es Y ” es falsa porque no hay Xs , se dice que la proposición es **falsa por vacuidad**.

6. Cuando una proposición de la forma “Todos los X son Y ” es verdadera porque no hay Xs , se dice que la proposición es **verdadera por vacuidad**.

7. Para que una proposición que diga que P será verdadera en el futuro sea verdadera, debe haber un momento en el futuro en el que P sea verdadera. Por lo tanto, si no hay futuro, tampoco hay futuro en el que P sea verdadera. De ahí que, cuando no hay futuro, decir que algo sucederá en algún momento del futuro será *vacuamente falso*.

8. Para que una proposición que diga que P será verdadera por *siempre* en el futuro sea verdadera, P debe ser verdadera en *todo* momento del futuro, y una proposición que diga que P será verdadera por *siempre* en el futuro será falsa si y sólo si hay un momento en el futuro en el que P sea falsa. Pero si no hay futuro, tampoco hay futuro en el que P sea falsa. De ahí que, cuando no hay futuro, decir que algo sucederá en todo momento del futuro será *vacuamente verdadero*.

Derivación de la verdad vacua temporal:

1. Supongamos que no hay futuro [Hipótesis].
2. Sea Q la proposición “Siempre (en el futuro) P .” [Premisa]
3. Q es verdadera si y sólo si P es verdadera en todo momento del futuro. [Por el significado de “Siempre”]
4. Q es falsa si y sólo si P es falsa en algún momento del futuro. [Por el significado de “Siempre”]
5. Si no hay Xs , no hay algún X que sea Y . [Principio lógico]
6. Si no hay futuro, no hay algún momento del futuro en el que P sea falsa. [Instanciación de 5]

7. Por Modus Ponens de 1 y 5, no hay algún momento del futuro en el que P sea falsa.
8. Por Modus Tollens de 6 y 5, Q no es falsa.
9. Por lo tanto, por bivalencia, Q es verdadera.
10. Por regla condicional de 1 y 8, Si no hay futuro, Q es verdadera.