

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XVII JORNADAS  
VOLUMEN 13 (2007)

Pío García  
Luis Salvatico  
Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



# Conclusiones provisionales en un sistema argumentativo

Carla G. Lopez\*

## 1. Introducción

A través del diálogo, en el marco de la dialéctica rebatible, las partes en conflicto presentan argumentos y contrargumentos para llegar a un conocimiento más acabado del tema tratado y decidir la acción apropiada a seguir. Estos argumentos son rebatibles (*defeasible argument*), i.e. son piezas de razonamiento que pueden ser derrotadas por otros argumentos rebatibles que presenten nueva información contradictoria. Un argumento puede ser derrotado por un contrargumento, el cual puede serlo a su vez por un contra-contrargumento, y así sucesivamente. Según G. Vreeswijk, el desarrollo de un debate indica cual va a ser su conclusión. Por lo tanto, es posible detener o interrumpir (*break-off*) el curso del debate obteniendo conclusiones provisionales que indiquen la conclusión final.

La ventaja del enfoque dialéctico en el razonamiento rebatible es que al trabajar con los argumentos en su forma pura es posible interrumpir un debate y obtener una respuesta intermedia. La viabilidad de conclusiones provisionales es de suma importancia frente a recursos limitados, por ejemplo, falta de tiempo, necesidad de actuar. Aquí presentaremos los criterios propuestos por Vreeswijk para que un sistema argumentativo pueda asegurar que las conclusiones provisionales, aquellas alcanzadas hasta ese punto del debate, indiquen el resultado final de dicho debate. Aunque luego procederemos a criticarlo porque debido a nueva información esas mismas conclusiones pueden ser rechazadas con posterioridad.

En primer lugar se aclararan nociones generales del sistema de Vreeswijk, luego veremos qué entiende este autor por debate y qué por argumentos. Intentaremos ver cómo es posible detener un diálogo y qué implicancias tiene el tratar de obtener una conclusión aceptada racionalmente. Finalmente, realizaremos algunas críticas a la postura de Vreeswijk con respecto a las conclusiones provisionales.

## 2. Conceptos básicos

En principio, la argumentación rebatible trata de derivar conclusiones que puedan ser derrotadas en un paso posterior cuando es accesible nueva información. La dialéctica es entendida como un método conversacional de argumentos rebatibles, que involucra a dos participantes que debaten sobre una determinada tesis.<sup>1</sup>

La intuición detrás de este método es la siguiente:

1. Tenemos una proposición.
2. Presentamos argumentos para defender esa proposición.
3. Encontrar para cada argumento de esa proposición contrargumentos y repetir sucesivamente este procedimiento.

La idea básica de la dialéctica rebatible, es entendida por Vreeswijk (1993a) de la siguiente manera:

Un proponente P y un oponente O comienzan el debate que se desarrolla de acuerdo a las

\* Universidad Nacional del Sur Centro de Investigaciones de Lógica y Filosofía de la Ciencia

reglas de la dialéctica rebatible. Esto sigue así. El proponente P comienza el debate presentando la proposición  $\phi$ , junto con el argumento que la apoya (*supporting argument*)  $\sigma$ . Ahora, la tarea del proponente es defender  $\sigma$ , y todos los subargumentos de  $\sigma$ , contra los posibles contrargumentos. Luego que P ha presentado su argumento, es el momento de O para refutarlo. Si O no lo hace, P gana. El oponente O puede atacar la tesis de P como sigue. Primero, O elige un subargumento  $\sigma'$  de  $\sigma$ , y le pregunta a P si  $\sigma'$  se mantiene. Si P no quiere perder, P está obligado a enunciar  $\sigma'$  y defenderlo. Una vez que P está comprometido explícitamente con  $\sigma'$ , el oponente O puede atacar  $\sigma'$  presentando una lista finita de contrargumentos  $\tau_1, \dots, \tau_n$ . Juntos, estos argumentos le hacen frente a  $\sigma$  (la redundancia está permitida). Como resultado, la carga de la prueba es cambiada de O a P, porque O tiene que defender todo  $\tau_1, \dots, \tau_n$  contra los ataques de P. Ahora queda en P atacar un subargumento en particular de  $\tau_1, \dots, \tau_n$ , de la misma manera como fue hecho por el oponente. Este intercambio de argumentos continúa hasta que O está imposibilitado de refutar un argumento de P. Por ejemplo, si O no puede refutar el último argumento de P, entonces P tiene permiso para suprimir el último argumento refutado de O, luego O tiene la oportunidad de presentarse con una nueva refutación, y el procedimiento continúa. Si O no puede presentar nuevas refutaciones, entonces P tiene permiso para suprimir el penúltimo argumento refutado de O, y así sucesivamente.

A continuación mostramos dos ejemplos de debate, en el primero se trata de un único argumento y en el segundo de un conjunto de argumentos:

1° Ejemplo con un argumento:	2° Ejemplo con conjuntos de argumentos:
...   m. P: $\sigma$ !	...   m. P: $\sigma_1, \dots, \sigma_n$ !
...   m+1. O: $\sigma'$ ?	...   m+1. O: $\sigma'[\sigma_i ?$
...   m+2. P: $\sigma'$	...   m+2. P: $\sigma'$
...   m+3. O: $\tau_1, \dots, \tau_n$ !	...   m+3. O: $\tau_1, \dots, \tau_n$ !

Las líneas verticales que aparecen delante del proponente P y oponente O nos indican en que nivel del debate nos encontramos. Se dice que la presentación de un argumento, su refutación y su defensa se dan en un mismo nivel de debate. Si luego el oponente O vuelve atrás atacando un argumento anterior no atacado, se dice que retrocede un nivel. Si un argumento queda defendido y se propone otro por parte del proponente P, entonces se avanza un nivel.

El signo ! indica que se trata de la presentación de un argumento y el signo ? que se trata del contrargumento.

El debate es perdido por quien no puede presentar nuevas refutaciones. Para comprender esta propuesta es importante entender que no se trata de ganarle a un rival, sino de evaluar una tesis a través de los argumentos que la defienden.

### 3. Debate

Los debates considerados en una forma más abstracta presentan propiedades. Éstas son:

1. El debate es cooperación entre los participantes.
2. El debate permite volver a argumentos ya presentados.
3. El debate a veces es desigual.

Como presentamos en el apartado anterior, el debate es cooperación entre los participantes porque se trata de evaluar una tesis. Siempre y cuando no exista una restricción propuesta antes de comenzar un debate, es posible volver atrás a un argumento ya presentado por alguna de las partes que no fue atacado y hacerlo en un momento posterior.

Se dice que un debate es desigual en el sentido de que ambos participantes parten de la misma evidencia básica pero a partir de ella van a diferir en la construcción de sus argumentos. Pero los debates en sí no son desiguales, los criterios y reglas que se establecen antes de comenzar el debate pretenden que se trate de un debate justo donde no se le de ventaja a ninguno de los participantes por sobre el otro al evaluar una tesis.

Por otra parte, un debate puede desarrollarse en muchas direcciones. Primero, esto depende de la tesis a tratar pero una vez que tenemos la tesis existen muchas posibilidades en la forma en que ésta puede ser refutada. Al conjunto de todas esas posibilidades, las llama Vreeswijk (1995) *collection of debates*. Esta colección de debates, va a tener debates donde el ganador sea el proponente o debates donde el oponente sea el vencedor. El autor considera interesante ver a los debates como posibles alternativas en las que una proposición puede ser desafiada.

#### 4. Conclusiones provisionales

Lo importante para Vreeswijk es mostrar que las conclusiones provisionales tienen sentido, o sea que nos aproximan al resultado final del debate. Así sostiene que un procedimiento argumentativo puede ser interrumpido (*is interruptible*), si satisface las tres condiciones que fueron presentadas por Dean y Boddy (1988):

1. Interrupción: El procedimiento puede ser interrumpido y resumido.
2. Resultados intermedios: Durante estas interrupciones, el procedimiento es capaz de dar resultados intermedios inmediatamente.
3. Aproximación al resultado final: Los resultados intermedios del procedimiento no son arbitrarios, sino que son aproximaciones con sentido del resultado final.

El problema es mostrar que existen procedimientos de éste tipo dentro del área del razonamiento rebatible (*defeasible reasoning*). Si consideramos al debate como constituido por movimientos atómicos, o sea las acciones de cada una de las partes intervinientes, el debate puede ser interrumpido, si y sólo si se considera el último movimiento completo hecho por cada uno de los participantes.

Además, el procedimiento argumentativo que es interrumpido debe poder dar resultados inmediatos. Cualquier debate puede darnos una respuesta inmediata, como es el caso de la respuesta vacía (*empty answer*) pero lo que realmente nos interesa es que los resultados nos den información útil.

En el proceso de la argumentación existen dos maneras en que la presencia de recursos limitados puede influir en el desarrollo del razonamiento. El debate, entonces puede ser organizado así:

1. Medidas preparatorias del debate: Antes de comenzar el debate se decide que sólo son viables un número limitado de recursos, es decir que tipo de restricciones van a ser tenidas en cuenta.
2. Medidas instantáneas en el debate: La decisión sobre la restricciones se realiza durante el curso del debate.<sup>2</sup> La más rigurosa de estas medidas es simplemente detener el debate.

Veamos algunas técnicas usando medidas preparatorias antes de comenzar el debate.

Algunos ejemplos son:

1.1. *Profundidad limitada*: Mantener los niveles del debate dentro de un marco razonable. Otra posibilidad es decidir no ir más allá de un número fijo de niveles, pero esto le da ventaja a uno de los dos participantes del debate.

1.2. *Número limitado de argumentos abiertos*: Un argumento abierto es un argumento postulado pero todavía no refutado o rechazado. Antes de comenzar el debate, se puede decidir que cada participante puede presentar un número limitado de estos argumentos.

1.3. *Refutaciones limitadas*: Al comenzar, se decide que cada participante puede refutar los argumentos una cantidad determinada de veces. Para evitar repeticiones sin sentido, los participantes no pueden refutar una respuesta dos veces de la misma manera.

1.4. *Número limitado de movimientos*: La dificultad es que cada participante debe planear la presentación de sus argumentos para que los últimos argumentos lo lleven a una posición que le permita la victoria.

De la misma manera, hay varias formas de interrumpir un debate que se está desarrollando.

2.1. *Reforzar los parámetros iniciales*. Con este método, obtenemos cuatro formas de manejarnos en un debate, retomando las técnicas que se utilizan como medidas preparatorias del debate.

2.2. *Interrumpir (break off) un debate*. Ya sea temporalmente o definitivamente, ésta es la medida más drástica que puede ser tomada. Para Vreeswijk, ésta es la forma más simple y más complicada en que se puede llegar a conclusiones provisionales. Es simple porque se interrumpe el debate obteniendo un resumen sin tener que llegar a su finalización, pero es complicada porque no se tiene la oportunidad de llevar el proceso hasta su fin.

Esto último es importante, porque un debate interrumpido tiene argumentos abiertos, i.e. se trata de argumentos o conjunto de argumentos que defienden la tesis principal y sobre los cuales todavía no está determinado si son aceptados o rechazados, y esto no es lo deseado.<sup>3</sup> En cambio, las conclusiones de los argumentos que están definitivamente establecidos en el curso del debate, deben ser aceptadas. De la misma manera, las conclusiones de los argumentos que están refutados, deben ser rechazadas. Queda el problema de decidir que parte de las conclusiones abiertas debe ser aceptada o rechazada.

Vreeswijk (1993b) p.147 define y establece las relaciones entre los argumentos de un debate ( $D$ ) como: *aceptado* ( $D$ ), *rechazado* ( $D$ ), y *aceptado<sub>p</sub>* ( $D$ ), y *rechazado<sub>p</sub>* ( $D$ ) para los correspondientes conjuntos de argumentos.

$$\begin{aligned} \text{argumentos } (D) &= \text{abierto } (D) + \text{cerrado } (D), \\ \text{cerrado } (D) &= \text{establecido } (D) + \text{refutado } (D), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{argumentos } (D) &= \text{aceptado } (D) + \text{rechazado } (D), \\ \text{aceptado } (D) &= \text{establecido } (D) + \text{aceptado}_p (D), \\ \text{rechazado } (D) &= \text{refutado } (D) + \text{rechazado}_p (D), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{argumentos } (D) &= \text{establecido } (D) + \text{refutado } (D) + \text{abierto } (D), \\ \text{establecido } (D) &= \text{aceptado } (D) - \text{aceptado}_p (D), \\ \text{refutado } (D) &= \text{rechazado } (D) - \text{rechazado}_p (D), \text{ y} \\ \text{abierto } (D) &= \text{aceptado}_p (D) + \text{rechazado}_p (D). \end{aligned}$$

Donde + equivale a la disyunción y - al signo menos. El subíndice  $p$  equivale a provisionalmente.

La distinción entre argumentos que están establecidos y los que fueron refutados se determina por el estado en que se encontraba el debate al momento de su interrupción. La distinción entre argumentos que están aceptados y los que fueron rechazados depende de cómo son considerados los argumentos abiertos.

Así, siguiendo determinados criterios se pueden aceptar o rechazar, todos o algunos de los argumentos abiertos. Existen varias maneras de decidir qué argumento abierto es provisionalmente aceptado, y cuál no lo es. Las posibilidades van desde una actitud crédula frente a los argumentos hasta una actitud escéptica. Vreeswijk presenta varios ejemplos:

1. Aceptar todos los argumentos abiertos. Sería una forma crédula de tomar las cosas. Puede suceder que aceptemos un conjunto contradictorio de conclusiones provisionales, dado que los argumentos aceptados pertenecen a ambos participantes.
2. Aceptar todos los argumentos abiertos del proponente. La idea es darle solamente al proponente el beneficio de la duda, dado que éste postula una tesis y presenta los argumentos para defenderla.
3. Aceptar todos los argumentos en los cuales no está la carga de la prueba. La idea es rechazar todos los argumentos abiertos del participante en que se encuentra la carga de la prueba. Por lo tanto, se aceptan todos los argumentos presentados por la otra parte. La carga de la prueba (*burden of proof*) se encuentra siempre en el atacante que debe rebatir al adversario.
4. Aceptar todos los argumentos que están suficientemente corroborados. Aquí se trata de dar crédito a todos los argumentos que hayan ganado ante la presencia de un argumento que quisiera refutarlo. Si un argumento sobrevive varios ataques, llega a un punto en que su credibilidad es aceptada.
5. No aceptar argumentos abiertos. Esta es la forma más escéptica de tratar con argumentos abiertos. No se acepta ninguna conclusión, a excepción de aquellas que hayan sido definitivamente establecidas en el curso del debate.

Existen más criterios para aceptar argumentos abiertos pero estos cinco dan una idea de lo que es posible.<sup>4</sup>

Considerando la interrupción de un debate, Vreeswijk nos dice que se puede llegar a resultados que aproximan al resultado final, (1993b) p.149:

Sea  $D$  un debate completo, con longitud  $(D)=n$ . Entonces,

1. La secuencia  $\{\text{aceptado } (D[i])\}^n_{i=1}$  (no monotónicamente) aproxima establecido  $(D)$ , y
2. La secuencia  $\{\text{rechazado } (D[i])\}^n_{i=1}$  (no monotónicamente) aproxima refutado  $(D)$ .

Se puede observar que esta proposición garantiza el crecimiento de la 'colección de argumentos' pero no garantiza que sea un crecimiento constante. Debemos entender cada una de las secuencias como:

$$\begin{aligned} \text{aceptado } (D[i])^n_{i=1} &= \text{establecido } (D[i]) + \text{aceptado}_p (D[i]) \\ \text{rechazado } (D[i])^n_{i=1} &= \text{refutado } (D[i]) + \text{rechazado}_p (D[i]) \end{aligned}$$

De esta manera, los argumentos aceptados provisionalmente pueden ser rechazados en futuros

movimientos del debate. Para poder distinguir entre buenos y malos desarrollos de un debate, Vreeswijk (1993b) p.150 da la siguiente definición:

Sea  $D$  un debate que es incompleto, y sea  $\sigma$  un argumento que está abierto en  $D$ .

Suponga que  $\sigma$  puede estar cerrado en una continuación de  $D$ ,

1. Si  $\sigma$  está aceptado en  $D$ , entonces  $\sigma$  está aceptado correctamente (*rightly accepted*) en  $D$ , si para algún  $D[D']$ , tenemos que  $\sigma$  está establecido en  $D'$ . O, si para algún  $D[D']$  tenemos que  $\sigma$  está refutado en  $D'$ , entonces  $\sigma$  está aceptado erróneamente (*wrongly accepted*) en  $D$ .

2. Si  $\sigma$  está rechazado en  $D$ , entonces  $\sigma$  está rechazado correctamente (*rightly rejected*) en  $D$ , si para algún  $D[D']$ , tenemos que  $\sigma$  está refutado en  $D'$ . O, si para algún  $D[D']$  tenemos que  $\sigma$  está establecido en  $D'$ , entonces  $\sigma$  está rechazado erróneamente (*wrongly rejected*) en  $D$ .

Si  $\sigma$  está aceptado erróneamente o rechazado erróneamente en  $D$ , entonces  $\sigma$  está equivocado (*is mistaken*) en  $D$ . El número de equivocaciones en  $D$  es el número de argumentos que están equivocados en  $D$ .

A  $D[D']$ , debemos entenderlo como  $D'$  es una continuación de  $D$ .

Si un procedimiento produce pocas equivocaciones, entonces puede ser considerado como un procedimiento de aceptación de argumentos adecuado, que aproxima al resultado final.

## 5. Comentarios sobre las conclusiones provisionales

En primer lugar señalaremos algunos comentarios menores acerca del desarrollo realizado por Vreeswijk hasta alcanzar las conclusiones provisionales de un debate interrumpido. Luego veremos que el autor no logra mostrar que las conclusiones provisionales indican el resultado final del debate.

Vreeswijk sostiene que se debe respetar el último movimiento completo hecho por cada uno de los participantes, es decir pone como condición que no se interrumpa el debate a la mitad de la acción de alguno de ellos. Pero si esto es así, le estaríamos dando la ventaja a una de las partes. Tendríamos que entender por 'último movimiento completo' al movimiento que comienza con el proponente presentando un argumento y darle la posibilidad al oponente de refutarlo y al proponente de contestar.

La noción de colección de debates es problemática. Puesto que un debate a partir de una misma tesis puede seguir múltiples direcciones, o bien no es posible obtener conclusiones provisionales porque existen varios caminos que puede seguir la defensa y ataque de la tesis, o bien es necesario tomar medidas adicionales, a las ya expuestas, que no beneficien ni al proponente ni al oponente.

Acerca de los argumentos suficientemente corroborados podemos decir que esto es así hasta ese momento del debate porque no debemos olvidar que estamos trabajando con argumentos rebatibles que estén suficientemente corroborados no es suficiente para que resistan la presencia de nueva información contradictoria.

En cuanto al problema de ver que el procedimiento argumentativo interrumpido nos da una respuesta significativa acerca del resultado final del debate, se podría decir que se dan resultados definitivos si consideramos los argumentos cerrados y refutados pero nos queda todavía el

problema de ver qué hacemos con los argumentos abiertos; lo que nos lleva a dos posibles actitudes opuesta frente a ellos, la crédula y la escéptica pero el sistema argumentativo mismo no ofrece ningún criterio para decidir entre una u otra.

Teniendo en cuenta los tres criterios de Dean y Boddy, las conclusiones provisionales no logran respetar el tercer criterio, tal como pretende Vreeswijk, por tratarse de argumentos pertenecientes al razonamiento rebatible, i.e. no sirven las conclusiones provisionales como un índice del resultado final. Si se interrumpe un debate ante recursos limitados, nada nos garantiza que lo logrado hasta ese punto nos indique el resultado final del debate. Tal vez tengamos una indicación si sólo son aceptados los argumentos cerrados, pero volvemos al punto de donde habíamos partido y no se da ninguna solución al problema.

En cuanto a las continuaciones de un debate, se habla de un procedimiento que produce pocas equivocaciones pero éstas sólo pueden ser evaluadas con posterioridad en la continuación. Pero desde un primer momento, se sostuvo que a través de este sistema argumentativo lo que se pretendía era encontrar soluciones ante recursos limitados como la falta de tiempo sin llegar al desarrollo completo del debate. Además podría darse el caso de que se den dos continuaciones contradictorias entre sí, puesto que no existe dentro del sistema ninguna restricción para que ello no suceda.

## 6. Conclusión

Se supone que sólo al finalizar el debate, lo que supone la presentación de los argumentos por el proponente y el oponente, va a ser posible alcanzar un resultado, o la solución de un problema en el marco de la dialéctica rebatible. Tras haber considerado las características que presenta este sistema argumentativo en particular, podemos observar que no es sencillo obtener conclusiones justificadas antes de dar por terminado un debate.

Si un debate es interrumpido no queda claro que desde ese punto sus conclusiones queden garantizadas tal como sostiene el autor estudiado. Vreeswijk no pudo justificar adecuadamente el uso de conclusiones provisionales a partir de argumentos rebatibles ante recursos limitados. Desde un punto de vista pragmático, podríamos aceptar las conclusiones provisionales pero no queda claro que éstas queden justificadas teóricamente; por lo menos, no lo quedan dentro del enfoque de la dialéctica rebatible.

---

## Notas

<sup>1</sup> Vreeswijk entiende por dialéctica rebatible: "a formalism that enables a real exchange of fallible or, in current terms, defeasible arguments". (1995) p.321

<sup>2</sup> "Perhaps we are a running out of resources, perhaps an answer is required within short terms, or perhaps there is another reason why we want to drive at a quick settlement" (1993b) p. 142

<sup>3</sup> "It follows that the biggest problem of dealing with partially completed debates is to pass judgement on the arguments that are still open. For these arguments, it is unclear whether their conclusions must be accepted, or not". (1993b) pp. 146-147

<sup>4</sup> "What these criteria have in common, though, is that they all produce a rational partition of open arguments, determined by well-defined dialectical criteria of adjudication". (1993b) p.148

## Bibliografía

Dean, T. y M. Boddy (1988) An Analysis of time-dependent Planning. Proceedings of the Seventh National Conference on Artificial Intelligence, pp. 49-54



- 
- Vreeswijk, G. A. W., (1993a) Defeasible Dialectics: A Controversy-Oriented Approach towards Defeasible Argumentation, en *The Journal of Logic and Computation*, Vol. 3, No. 3, pp. 3-27
- Vreeswijk, G. A. W., (1993b) *Studies in defeasible argumentation*, Tesis Doctoral, Amsterdam.
- Vreeswijk, G. A. W., (1995) The Computational Value of Debate in Defeasible Reasoning, en *Argumentation: An International Journal*, Vol. 9, No. 2, pp. 305-342