



UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

CALLE HONORIO DELGADO

KM: 3.5 PANAMERICANA NORTE (CARRETERA ANCONI)

TELEF. 815772 - AP. 5045

LIMA - PERU

Lima, 14 de Noviembre de 1975

Querido Newton:

he recibido dos cartas seguidas tuyas. La primera me alegró sobremedida pues en ella me anuncias que te han gustado mis sugerencias sobre el posible nombre para las lógicas de los sistemas inconsistentes, y que, aunque te gustaba más "ultrac inconsistentes", por las razones aducidas preferías "parac inconsistentes". En la segunda me anuncias algo que verdaderamente me honra: que ya has usado públicamente el nombre. Me siento, por esta colaboración que es insignificante, pues no es sino un nombre, muy cerca de tí y siento todo tu aprecio en el gentil detalle de haber aceptado una modesta sugerencia mía.

Las ideas que desarrollas sobre Dios y la razón me parecen extraordinarias. Necesitaría todo un libro para ~~comentarlas~~ comentarlas. Tu definición de Dios como el ser más trivial de todos y por eso mismo el menos trivial es algo que merece reflexiones aparte. Me parece una visión impresionante y profundamente original de la divinidad. Me ha hecho pensar en unos versos de uno de los más grandes poetas peruanos, Martín Adán, cuando dice:

Dios es simple, amor mío, Dios es sin teología,

es salir temprano al misterio del día.....

Es cierto, si Dios es en todas partes o si es todo, es lo más simple, lo más trivial. Pero si está en todas partes y es todo, es lo más profundo y misterioso, es aterrador, es único, inmenso.....

Creo que no hay salida. Por eso he elegido la razón. Y en este punto no coincide contigo. La razón no es la madre bondadosa de la cual nos ~~vamos~~ tenemos que independizar. Es al revés: es el arma mediante la cual rompemos todas nuestras ataduras y nos liberamos definitivamente. Pero es algo que nos lanza hacia el peligro. La razón nos lleva a la muerte, pero también a la libertad. Hay que elegir: o vives eternamente cobijado en tu madre que es Dios o la religión, lo que te han enseñado, el mito que aglutina a la colectividad, o vas hacia la muerte, pero vas libremente. La razón es la facultad mediante la cual somos capaces de descondicionar nuestros reflejos condicionados. La razón es el arma mediante la cual rompemos los mitos, y disolvemos los prejuicios que no son sino reflejos condicionados derivados de la educación. Sobre todo el maldito reflejo del pecado. Dios es nuestro padre protector, pero por protegernos nos impone el pecado y el sentimiento de culpa. Y a través del pecado, y de la culpa se mantienen las jerarquías sociales y los dinamismos de opresión. Por supuesto que la religión es mucho más que este. No es un órgano de dominio, sino de consuelo. Pero el consuelo a veces permite la dominación. La razón rechaza todos los consuelos y hace que el hombre se enfrente a su propia finitud, a su propia tragedia, que vea la verdad cara a cara: es una mierda y se va a morir. Pero es libre y no tiene que dar cuenta a nadie de nada. La razón nos mata pero, paradójicamente nos hace dueños de nuestro destino. Por un instante de libertad, muerte eterna. Pero la libertad y la independencia es tan grande, tan inmensa, que vale la pena.



La razón no es pues la madre de la cual debemos liberarnos. Es el instrumento que nos permite rebelarnos contra nuestro propio padre. Contra Dios incluso. La razón es el arma de los réprobos y de los malditos. El racionalista es siempre luciferiano, es el ángel rebelde, el ángel negro. Es la afirmación más denodada y feroz que hace el hombre de sí mismo. Es pequeña, limitada, falible, pero humana, profundamente humana, lo único que humaniza al hombre, lo único que le permite hablar un lenguaje universal, y, por eso mismo, de fraternidad... es la libertad, el vértigo de la elección individual frente a la estupidez del destino.....

Pero a que seguir. Esto tenemos que hablarlo personalmente. Y después tal vez lo desarrollemos por escrito. Por el momento tengo que ir a cosas más prácticas. Quiero pedirte un favor, siempre molestandote con cuestiones de metateoría. Ya he terminado de estudiar el teorema de Cohen en Schoenfield. Es una maravilla. Lo he entendido prácticamente en todos sus detalles y me lo sé casi de memoria. Creo que la demostración es demasiado complicada. Lo mismo sucede con la demostración de Rosser-Vopenka. Tiene que haber algún modelo más simple. Creo que la complicación se deriva de que la interpretación se haga en relación a conjuntos constructibles o a conjuntos booleanos generalizados. Tiene que haber una interpretación más simple y algún día quisiera dedicarme a buscarla. Por el momento tengo que desmenuzar a fondo el teorema pues pienso desarrollarlo en forma pedagógica en el tercer tomo de mi filosofía de las matemáticas. Y quisiera hacerte dos preguntas al respecto.

1) La definición que da Gödel de conjunto constructible es desconcertante. En efecto, partiendo de los ordinales  $0, 1, 2, \dots$  la función:

$$K(\alpha) = MP(RaC(K(\tau), \tau / \tau \in \alpha))$$

me da los valores:

- $K(0) = \langle 0, 0 \rangle$
- $K(1) = \langle 0, 1 \rangle$
- $K(2) = \langle 1, 0 \rangle$
- $K(3) = \langle 1, 1 \rangle$
- $K(4) = \langle 0, 2 \rangle$
- $K(5) = \langle 1, 2 \rangle$

.....  
y así sucesivamente

Esto hace que los valores de  $J_0(\alpha)$ ,  $J_1(\alpha)$  y  $J_2(\alpha)$  oscilen entre  $0, 1, 2, 3, \dots$  y vayan subiendo lentamente en la sucesión de los ordinales. Por eso cuando se define:

$$C(\alpha) = \begin{cases} C(\tau) / \tau \in \alpha & \text{si } J_0(\alpha) = 0 \\ F_i(C(J_1(\alpha)), C(J_2(\alpha))) & \text{si } J_0(\alpha) = 1, 2, \dots, 9 \\ \{C(J_1(\alpha)), C(J_2(\alpha))\} & \text{si } 9 < J_0(\alpha) \end{cases}$$

no se ve bien como dando valores a  $\alpha$ , se pueden obtener expresiones para  $F_1, F_2, \dots, F_9$  tales que ~~resulten conjuntos, o sea~~

~~que~~  $C(J_i(\alpha))$  resulta un conjunto de pares ordenados. De acuerdo a los valores obtenidos para pequeños ~~n~~ ordinales  $C(J_i(\alpha))$  etc, no pueden ser ~~wxvwxv~~ conjuntos de pares ordenados. Seguramente esto resulta para ordinales muy grandes pero no veo bien como. Podrías aclararme esta dificultad? Esto está en Schoenfield págs 271 y 272.

La otra dificultad que he tenido es respecto de la defini.



-3-

ción de  $\pi_f(p) = [\langle \alpha_j, f^k \rangle, \langle \alpha_j, k \rangle \in p]$

Segun Schoenfield  $\pi_f(p)$

es una condición. Ahora bien,

según la interpretación que hace, el conjunto de las condiciones CD

es el conjunto de los mapas de subconjuntos finitos de  $W \times W$  sobre  $\{0,1\}$ . En consecuencia los elementos de  $p, q, \dots$  son siempre de la

forma  $w_1 w_2 \dots w_k$   $\langle \alpha_j, k \rangle$ , en que  $i, j$  son números naturales y

$k$  es  $1 \text{ o } 0$ . Ahora bien si  $f^k$  no es  $1 \text{ o } 0$ , entonces  $\pi_f(p)$  no puede

ser una condición, pues entonces  $\langle \alpha_j, k \rangle$  no podría ser un

elemento de ninguna condición. La salida podría ser que sólo se eliga

$f$  que son  $k$ -permutaciones, es decir tales que  $f^i = i$ . Pero si se hace esto

resulta que todo  $\pi_f(p) = p$  y no tendría sentido distinguir entre las

diversas permutaciones. Además, tampoco se entendería el paso de

$$\pi_f(NC) = [\langle \alpha_j, k \rangle, \langle \alpha_j, f^k \rangle = 1]$$

$$= [\langle \alpha_j, q \rangle, \langle \alpha_j, f^q \rangle = 1]$$

en la pág 302 (nº 32).

para  $C \leq K$

Perdona que te plantee estas tonterías que para tí son trivialidades, pero que a mí me cuestan mucho trabajo, trabajo que quiero ahorrarle a los pobres filósofos que tengan la paciencia de leer mi libro.

Ya Ayda Arruda ha hecho la invitación a los colegas peruanos que le he indicado. Estamos todos muy entusiasmados con el Symposium de Campinas. Desde ahora estamos estudiando teorías de los modelos. En cuanto mí estoy estudiando lo mejor que puedo tus sistemas de lógicas paracensitentes. La tendré que hacerte algunas consultas. Quisiera desarrollar una lógica que no permite hacer derivaciones intuitivas como  $A \rightsquigarrow A \Rightarrow B$  que permiten la trivialización, pero que sin embargo no sea paracensitante y que tenga un modelo bivalente. No se si sea posible. Pero creo que sería la única lógica verdaderamente racional.

Buena Newton, creo que he abusado de tu paciencia. Ojalá no te aburra demasiado. Hasta muy pronto.

Tu amigo fraternap

Mar clara

Pau

$$\pi_f(NC) = [\langle \alpha_j, q \rangle, \langle \alpha_j, f^q \rangle = 1]$$

se transforme en

$$[\langle \alpha_j, q \rangle, \langle \alpha_j, f^q \rangle = 1]$$