

PLANIFICACION CEREBRAL DEL HOMBRE FUTURO

PONENTE

dr. d. josé manuel
rodriguez delgado

publicaciones
de la Fundación JUAN MARCH

colección encuentros

MARSIEGA



PLANIFICACION CEREBRAL
DEL HOMBRE FUTURO

COLECCION
ENCUENTROS

PLANIFICACION CEREBRAL DEL HOMBRE FUTURO

PONENTE:

Dr. D. José Manuel Rodríguez Delgado

PARTICIPANTES:

D. Alfonso Alvarez-Bolado

D. José Gómez Caffarena

D. Francisco González Sastre

D. Luis González Seara

D. José Luis Pinillos Díaz

MODERADOR:

D. Juan March Delgado

**publicaciones
de la Fundación JUAN MARCH**

MARSIEGA



La Fundación Juan March no se solidariza necesariamente con las opiniones de los autores cuyas obras publica.

Doscientos ejemplares de esta obra han sido donados por la Fundación Juan March a centros culturales y docentes.

[C] Fundación Juan March.

Impreso en España. - Printed in Spain.

Cubierta de Francisco Izquierdo.

I. S. B. N. 84-500-6143-1.

Depósito legal: M. 37.281-1973.

Impreso en Marsiega, S. A. — E. Jardiel Poncela, 4. Madrid-16.

I N D I C E

	<u><i>Págs.</i></u>
Prólogo	9
Ponencia del Dr. don José Manuel Rodríguez Delgado	13
Informe/respuesta de don Alfonso Alvarez Bolado.	51
Informe/respuesta de don José Gómez Caffarena.	83
Informe/respuesta de don Francisco González Sastre	97
Informe/respuesta de don Luis González Seara ...	111
Informe/respuesta de don José Luis Pinillos Díaz.	123

PROLOGO

La Fundación Juan March, en su constante preocupación por dar un impulso vitalizador a la ciencia, el arte y la cultura ha incluido, dentro del marco de sus actividades, la celebración de una serie de ENCUENTROS.

El ENCUENTRO responde a la idea de poner en discusión abierta un tema de interés científico, artístico o cultural que expone un ponente a través de un informe-base que sirve de punto de partida y sobre el que se pronuncian diversos expertos, incluso interdisciplinares.

La Fundación Juan March pretende, a través de esta nueva actividad, la consecución de un triple objetivo.

- a) *Centrar la atención de un grupo de expertos sobre un tema de gran interés e importancia.*
- b) *Enriquecer mutuamente las posibles aportaciones de los expertos, a la luz de un diálogo que obliga a cada uno a medir sus propias ideas, lanzadas desde diversas áreas del saber, para someterlas a contraste.*
- c) *Obtener un documento del que se sigan, si no conclusiones definitivas, al menos las coordenadas de un problema y el estudio científico o intelectual de la cuestión debatida, divulgándolo, en su caso, mediante su publicación.*

Bajo el título de «PLANIFICACION CEREBRAL DEL HOMBRE FUTURO» se celebró el primer ENCUENTRO que la FUNDACION JUAN MARCH ofrece como volumen inicial de una nueva colección de su servicio de publicaciones.

La presente publicación, respondiendo a la filosofía de la colección ENCUENTROS, recoge sobre un tema de tan gran interés como la planificación cerebral, el informe de un ponente, el doctor don José Manuel Rodríguez Delgado, y la opinión de diferentes expertos que contemplan el tema desde sus diferentes campos de investigación.

El doctor don José Manuel Rodríguez Delgado, profesor de Fisiología de la Universidad de Yale y director del Departamento de Ciencias Fisiológicas de la Universidad Autónoma de Madrid, presentó su informe-base sobre un tema apasionante, el cerebro del hombre que, con una complejidad neuronal sin paralelo en la escala zoológica, ha dado lugar a la inteligencia, al uso del lenguaje y a la conciencia de su propia existencia.

Las investigaciones neurofisiológicas del doctor Rodríguez Delgado son universalmente conocidas, habiendo logrado con sus trabajos sobre la estimulación subcutánea importantes resultados. A través de un camino lógico y encadenado, comienza con el determinismo biológico y humano, pasa por los jalones de la evolución de la mente —producto natural, elemento consciente y factor modificador de la misma— y, finalmente, desemboca en el desarrollo inteligente de hombres más inteligentes, y con ello, en la planificación cerebral.

Examina el doctor Rodríguez Delgado la posibilidad de planificar el cerebro a fin de obtener más inteligencia, mayor libertad y más amplia felicidad personal, y sobre dicha posibilidad se pronuncian Alfonso Alvarez Bolado, jefe del Departamento de Teología Fundamental de la Universidad de Comillas; José Gómez Caffarena, profesor de Metafísica de la Universidad de Comillas y director del Instituto «Fe y Secularidad»; José Luis Pinillos, catedrático de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid; Luis González Seara, catedrático de Sociología de la misma Uni-

versidad, y Francisco González Sastre, jefe del Departamento de Neuroquímica del Instituto Provincial de Bioquímica Clínica de Barcelona.

El presente volumen recoge los referidos informes y opiniones y abre el camino a futuras investigaciones. Las preguntas están planteadas. ¿Se puede planificar el cerebro? ¿Se debe planificar? ¿Cuándo? ¿Quién? ¿Cómo?

El doctor Rodríguez Delgado nos ofrece su respuesta: «La evolución del hombre no debe dejarse a la casualidad. Tenemos la responsabilidad de planificar el cerebro del hombre de mañana. La realidad biológica y la aceptación del principio de objetividad son los ejes para la planificación de las mentes futuras».

La investigación sobre la planificación cerebral ha de continuar, y no sólo en el campo de la biología, sino también acudiendo a otros campos y sistemas. La tarea con la que nos enfrentamos es difícil y debatible, pero su importancia no deja lugar a dudas, y por ello ofrece la Fundación Juan March la presente publicación.

PONENCIA DEL
DR. D. JOSE MANUEL RODRIGUEZ DELGADO

*Profesor de Fisiología de la Universidad
de Yale y Director del Departamento
de Ciencias Fisiológicas de la Universidad
Autónoma de Madrid.*

1

I. *El determinismo natural.*

La existencia de los seres vivos y su evolución desde el comienzo de los animales unicelulares, hasta la aparición del hombre, es un fenómeno cuya causalidad escapa a la razón humana. Podemos suponer la existencia de una inteligencia sobrehumana, creadora de un inmenso plan cosmológico de materia y energía, organizadas a través del tiempo y del espacio con fines desconocidos para nosotros; o podemos negar toda explicación metafísica, aceptando sólo un azar ciego con átomos, estrellas y galaxias que ignoran los esfuerzos, las preocupaciones y hasta la existencia de una insignificante organización molecular llamada «Hombre», que existe en un minúsculo planeta llamado «Tierra». En todo caso, lo cierto es que el hombre posee un cerebro inquisitivo, una de cuyas funciones es la de pensar en lo que le rodea.

La tierra nos ofrece una maravillosa variedad de seres vivos: unos minúsculos y otros gigantes, unos elegantes y otros grotescos, unos bellos y otros repulsivos. Claro está que estas apreciaciones son interpretaciones de la realidad natural desde un punto de vista humano. Es dudoso que una mosca considere si otra mosca es bella

o repulsiva. La interpretación de la realidad requiere un adiestramiento funcional que no existe en la mosca, ni probablemente en ningún otro ser aparte del hombre.

La limitación anatómica y funcional del cerebro de los animales hace que sus actividades y su destino individual se desarrollen regidos por una serie de circunstancias ajenas al propio interesado. Los animales no han pensado si preferían vivir en el agua, en la tierra o en el aire. No ha habido esfuerzos individuales ni colectivos para planificar la evolución de la especie. En el reino animal hay una ciega determinación exterior, una heterodeterminación ambiental del destino individual. La existencia de agallas en los peces, hace que su vida transcurra en el agua y no en la tierra. La posesión de un instinto social hace que las hormigas vivan en comunidades y no aisladas. Imperiosas necesidades sexuales impulsan a los machos a fecundar a las hembras, permitiendo que la especie se reproduzca y crezca. Todo ello automáticamente, sin que ningún individuo piense en las consecuencias.

Las estructuras anatómicas y los procesos funcionales de las diversas especies, han ido cambiando lentamente durante el transcurso del tiempo. La vida, iniciada probablemente en el mar, se extendió poco a poco a la tierra. La aparición de los pulmones permitió respirar el oxígeno del aire, dando a los nuevos seres libertad para moverse en la tierra seca y explorar sus bosques jugosos. Estos son hechos conocidos de la historia biológica de la tierra, aunque su causa y su propósito sean difíciles de comprender. Frases como «la lucha por la existencia», «los intentos y errores de la Naturaleza» y «la supervivencia de los

más aptos», no son razones definitivas sino tan sólo especulaciones debatibles. Sabemos bastante poco de por qué han aparecido el cerebro pensante, la sangre termorregulada y las alas multicolores. A pesar de este escaso conocimiento, hay varios postulados que pueden expresarse, al menos como hipótesis de trabajo.

A) La Naturaleza no ha consultado a las especies animales sobre sus necesidades, conveniencias o deseos evolutivos; es más, los animales no han podido formular estos pensamientos puesto que les falta el órgano adecuado perceptivo y expresivo. Por otra parte, la Naturaleza no puede consultar nada porque es un ente difuso y múltiple que carece de cerebro pensante: hay por tanto una falta total de diálogo. Nadie preguntó a los gusanos si querían tener alas y transformarse en mariposas. Nadie consultó a los reptiles primitivos si querían seguir creciendo en tamaño hasta convertirse en gigantescos diplodocos, o si preferían ser más pequeños y desarrollar un cerebro mejor. Ninguna especie ha tenido privilegios especiales en la historia de la tierra. Los reinados animales, como el de los reptiles gigantes, fueron siempre transitorios, sólo de unos cuantos miles de años acabados en catastrófica extinción. La historia natural nos muestra un continuo dinamismo creador y destructor de formas y de vidas. La evolución sigue leyes físicas, químicas y biológicas, sin conceptos de «bueno y malo», sin directrices «éticas» ni favoritismos jerárquicos o sociales.

B) Los animales no han influido conscientemente sobre la evolución de su especie, por carecer de funciones pensantes y de capacidad para planear el futuro. Por ejemplo: comenzar a andar

en postura erguida fue decisivo para el manejo de los brazos y de las manos y para el uso de los utensilios, pero no es verosímil que los primeros antropoides iniciaran su bipedestación previendo estas consecuencias. La mayoría de los animales viven ligados a su ambiente natural, sin apenas modificarlo; frente a las catástrofes de sequías, inundaciones o falta de alimentos, están indefensos y pierden sus vidas como parte de la catástrofe general.

C) La existencia de características anatómicas y funcionales en cada animal es consecuencia de pertenecer a una especie determinada, y factor decisivo que condiciona automáticamente toda una serie de actividades individuales, que se desarrollan sin mérito ni responsabilidad por parte del individuo, ya que la mayoría de los mecanismos funcionales de los animales están determinados genéticamente; el murciélago vuela fácilmente en la oscuridad gracias a su sistema localizador de obstáculos por ultrasonido. Estos comentarios pueden aplicarse también al comienzo de las funciones intelectuales en los homínidos. Es dudoso que ningún mono haya querido «humanizarse», y no es probable que ningún antropoide haya previsto o deseado la adquisición de un cerebro pensante, creador de máquinas y de culturas.

D) De la misma manera que la aparición de las alas liberó a las nuevas especies de la tiranía de la gravedad, permitiéndoles remontarse sobre bosques y montañas en un ambiente nuevo de aire y de luz, la aparición del cerebro pensante liberó al hombre de la tiranía de la determinación natural, permitiéndole, por su mayor complejidad neuronal, adquirir una serie de funciones nuevas, en-

tre las cuales se encuentran la conciencia de su propia existencia, el uso del lenguaje, la creación y transmisión de cultura, el planeamiento de actividades futuras, la invención y manejo de instrumentos, la manipulación de fuerzas y elementos naturales y la curiosidad inagotable de saber. Pero, aunque el comienzo de la inteligencia humana sea un fenómeno único en la tierra, por sus consecuencias para el individuo, para su especie y para los demás seres vivos, hay que subrayar que el hombre no ha inventado al hombre, y que su existencia, con todos sus atributos y posibilidades, es simplemente un resultado más de la evolución natural. El mérito de crear un cerebro pensante no lo tiene el hombre, sino la Naturaleza. La existencia y el ejercicio de la cualidad de pensar en el hombre, es semejante a la existencia y el ejercicio de la cualidad de volar en el pájaro. La diferencia es que esto último no cambia el destino de las aves, mientras que la inteligencia humana está empezando a ser decisiva en el futuro de la especie.

No es la primera vez que la evolución natural ha creado situaciones que han influido en el destino individual y colectivo. Por ejemplo, la aparición de los dedos permitió la adquisición de nuevas habilidades que a su vez influyeron sobre el desarrollo anatómico de la mano, cuyo uso diestro modificó, a su vez, otras funciones tales como la toma de alimentos, las relaciones sociales y las técnicas de ataque y defensa, influyendo así sobre la supervivencia individual y colectiva. La aparición del cerebro pensante tiene mucho en común con la aparición de otras funciones, pero crea una situación totalmente nueva en la historia. De acuerdo con Dobzhansky (1962), «dando origen

al hombre, el proceso de evolución, por primera y única vez en la historia del cosmos, se ha hecho consciente de sí mismo; esto abre la posibilidad de que la evolución sea dirigida algún día por el hombre y que se acabe con la prevalencia del absurdo».

Las funciones cerebrales en el hombre obedecen las leyes físicas, químicas y biológicas que regulan los organismos en general, teniendo además otra serie de propiedades y leyes que son exclusivas de los fenómenos mentales. Esto es, en cierto modo, parecido a lo que ocurre en el mundo inorgánico, en el cual átomos simples como el hidrógeno y el oxígeno, se combinan siguiendo leyes determinadas para formar el agua (H_2O), que es un cuerpo más complejo, con propiedades diferentes, pero no incompatibles ni contrarias, de las de sus elementos constituyentes. Las funciones mentales tienen bases neurofisiológicas comunes a las otras actividades neurológicas y, además, las propiedades exclusivas de la mente. Estas propiedades no son inasequibles, sino que pueden ser objeto de investigación experimental.

II. *Viviendo vidas absurdas.*

El ser consciente de sí mismo ha proporcionado una mayor profundidad a la vida humana. La capacidad de pensar y experimentar ha permitido descubrir los secretos de la Naturaleza. El trabajo inteligentemente planeado, ha liberado al hombre de su primitiva dependencia del medio ambiente. Como contrapartida, estamos haciendo descubrimientos inesperados: en contra de viejas creencias, hemos aprendido que la Tierra no es el

centro del Universo, sino un minúsculo planeta perdido en la inmensidad de las galaxias. El hombre parece ser que no es el descendiente directo del Sol ni de los dioses, sino una etapa más entre los muchos productos resultantes de la evolución natural, pariente lejano de amebas, ranas y chimpancés. La identidad individual no es un patrimonio personal, inviolable y estable, sino una dinámica colección de información y de elementos venidos del medio ambiente, un préstamo genético y cultural, influenciado por agentes exteriores.

Un problema es que nos han inculcado ideas falsas acerca de la posición del hombre en la Naturaleza como Rey de la Creación, Dueño y Señor de animales y cosas, heredero de valores espirituales, rector —y responsable— de su propio destino, gozando de libertad en su búsqueda del placer y de la felicidad. La realidad parece ser bien distinta. Según Lifton (1961-1968), en algunas sociedades se ha producido una dislocación psico-histórica. Se han roto los lazos vitales que alimentaban la personalidad humana basada en los símbolos culturales tradicionales. Se están derrumbando los valores de familia, religión y estilo clásico de vida, dejando vacíos que con frecuencia son insoportables. Cada generación nueva considera los símbolos culturales del pasado como un lastre irrelevante e inoperante, sin darse cuenta de que estos valores han sido grabados durante la niñez, de forma indeleble, en la profundidad del cerebro, y que siguen estando vivos en él, a pesar de su repulsa intelectual. El conocimiento de las funciones cerebrales permite darse cuenta de algunas de las razones de las crisis actuales.

El cerebro humano tiene como una de sus funciones principales la formación de símbolos. La

realidad exterior penetra dentro del sistema nervioso central mediante una codificación de señales iniciada en los receptores sensoriales. Una palabra amable queda reducida a un complejo eléctrico de descargas neuronales que circulan por vías acústicas, originando otros códigos y subcódigos de información. El cerebro no está en contacto directo con el mundo físico circundante, sino con su representación simbólica, que tiene un significado individual para cada persona. Esta interpretación de las señales recibidas no es una respuesta automática del cerebro, sino que necesita ser aprendida. La evaluación personal de un hecho depende de experiencias previas relacionadas con valores culturales. El simbolismo es inventado, por lo tanto, por la cultura, y no por el cerebro, que se limita a asimilarlo para su uso individual. Así, un lápiz, que está lleno de sentido para un escritor o un dibujante, no es más que un juguete para un niño, y hasta podría servir de material para la construcción de un nido para un animal.

El hombre evalúa la realidad de acuerdo con una lógica dada. La interpretación puede ser errónea, pero si está de acuerdo con su sistema de valores, le deja satisfecho. Por ejemplo, es lógico suponer que el Sol se mueve alrededor de la Tierra, ya que no hay más que abrir los ojos para ver cómo gira el astro de la mañana a la tarde. Ha sido históricamente difícil convencer a la humanidad de que la realidad es otra. Habitualmente la reacción frente a lo absurdo es de risa y de burla. Esta es la base de muchas situaciones cómicas, y también, en parte, la posición de algunos grupos contemporáneos frente a una situación mundial que consideran inmoral, absurda e

inaceptable; frente a una sociedad hipócrita que trata de engañar a sus miembros creando necesidades falsas en las masas, apetencias ficticias de consumo cultivadas por minorías egoístas; frente a una vida personal que carece de objetivos y propósitos... El resultado es una reacción simbólica de «náusea», que expresa una completa repulsa de la situación (Sartre, 1943), y una sensación de absurdo por la falta de sentido de los sistemas tradicionales de creencias (Camus, 1951). Esta actitud produce las expresiones artísticas «pop», que se burlan de sus propios temas y creaciones, y del teatro de vanguardia que ridiculiza y trata de destruir los falsos valores del «establecimiento» y de las minorías caducas.

Tenemos la sensación de vivir perdidos en la masa de otras vidas, abrumados por nuestra insignificancia frente a la inmensidad cósmica, sin podernos ni siquiera rebelar contra las necesidades ancestrales de comer y eliminar. Todo es absurdo, nauseabundo, estúpido; vidas efímeras que alcanzan la conciencia de su propia existencia sólo para sufrir la desesperación y la angustia de la falta de meta y de propósito, juguetes de un destino ciego e inhumano en el cual la desaparición de la propia identidad es inevitable. La única salida es reírse del propio destino, hacer burla de unos sistemas de valores vacíos, que sólo son invenciones interesadas y falsas, y abandonarse con anticipación en la nada vacía del grotesco final; en la nada vacía de los sistemas vacíos de nada.

Todos estos pensamientos, al igual que otros sistemas ideológicos, no son ciertos ni falsos, y su importancia estriba en que expresan la posición de un grupo de personas que interpretan la realidad de acuerdo con un sistema de valores

determinado. El constante asalto sensorial, multiplicado por los modernos sistemas de comunicación, viene a agravar la situación, pues el individuo se siente perdido en la sociedad masificada, planificada y mecanizada. Como dice McLuhan (1965), la conducta humana está cambiando revolucionariamente como respuesta a la inundación de imágenes proporcionadas por la comunicación de masas. Cada persona se ve invadida por un excesivo número de impulsos sensoriales, que provienen de todos los rincones del globo y que sólo le proporcionan fragmentos superficiales de sucesos cuyo significado queda a medio digerir, disputándose nuestra atención entre una masa de información acústica y óptica. Confundido por la riqueza sensorial y por las contradicciones de valores, el individuo intenta salvar su propia identidad desconfiando del poder de una cultura que representa una amenaza para su autonomía. ¿Cómo sentirse libre e independiente, si su vida depende totalmente de sus relaciones con otras personas, del funcionamiento de las máquinas y de las innumerables leyes y reglamentos? Su reacción suele ser una mezcla de ansiedad y de resentimiento, que unidos a la terrible hambre ideológica y experiencial reinantes hoy en día, le pueden llevar a extremismos políticos y farmacológicos, e incluso a explorar la deseada expansión de conciencia mediante drogas psicodélicas. Otros, al dudar de su propia identidad, adoptan el mito de identidades falsas, viviendo con las máscaras de diversos caracteres ficticios, todos igualmente fraudulentos.

Como dice Monod (1971), los sistemas ideológicos prevalecientes, incluidos los de las sociedades liberales y marxistas, se basan en conceptos

idealistas que justifican sus sistemas de valores. Es paradójico que la misma ciencia, que es tan necesaria para lograr objetivos prácticos, sea la que demuestre la falsedad de los valores propuestos. El dilema es que la ciencia es indispensable para el desarrollo de la civilización, pero al mismo tiempo el conocimiento objetivo de la realidad puede destruir las bases míticas de las ideologías actuales. La solución sería crear una nueva ideología, reconociendo que la verdad objetiva y las escalas de valores están asociadas, pero no son intercambiables. La aceptación del principio de *objetividad* como base del *conocimiento verdadero*, supondría la selección de este valor inicial básico, como punto de partida del sistema de valores propuesto. Esta elección ética de un valor primario es imprescindible para la construcción de un nuevo sistema de conocimiento.

III. *En busca de soluciones: La retroalimentación de la inteligencia.*

La aparición del hombre, inicialmente tuvo poca importancia para la Naturaleza, pero su existencia, progresivamente, ha llegado a crear una situación nueva, debida a su inteligencia y habilidades. Actualmente, nuestras vidas personales, el destino de los grupos sociales y el de la humanidad entera, depende mucho menos que en el pasado de acontecimientos naturales; y mucho más de la artificialidad creada y mantenida por la civilización. El hombre está empezando a planear y a regir su propio destino mediante la manipulación inteligente de los elementos y fuerzas de la Naturaleza, que son dirigidos hacia su propio pro-

vecho. Los ríos son canalizados en vez de perderse estérilmente en el mar; las necesidades elementales no dependen del azar, sino que son planeadas con el propósito específico de mejorar la vida personal y comunal. Durante los últimos siglos la inteligencia y el esfuerzo humanos han cambiado el aspecto de la superficie del planeta. Por primera vez en la historia de la Tierra, uno de sus productos, el hombre, tiene poder físico y visión del futuro suficientes para modificar decisivamente su medio ambiente. Desgraciadamente, el maravilloso esfuerzo creador del hombre ha traído consigo problemas y complicaciones imprevistos: el desarrollo industrial ha venido acompañado de la contaminación, la mejora de las condiciones médicas ha dado lugar al crecimiento excesivo de la población, las nuevas fuentes de energía atómica han sido utilizadas para exterminar miles de seres humanos y para crear una política de terror. A pesar de estos problemas, el hombre no va a volver a la barbarie; incluso los máximos detractores de la civilización siguen usando automóviles y leyendo periódicos. Lo lógico es gozar de las ventajas tecnológicas mientras se buscan soluciones a los problemas creados. Para lograrlo ha surgido una nueva ciencia, «la Futurología», que pretende extrapolar a los años venideros, las tendencias y situaciones actuales, para mejorar la adaptación humana, anticipándose a los problemas y dirigiendo el desarrollo de la civilización.

Hay general acuerdo en que el estudio del futuro del hombre tiene que ser interdisciplinario, y que se deben tener en cuenta sus aspectos psicológicos, sociales e históricos al elaborar un nuevo sistema de valores, cualquiera que éste sea. Son los aspectos biológicos, los que quedan con

frecuencia olvidados, y en este ensayo presentamos ideas orientadas desde un punto de vista biológico intracerebral.

En general, se considera al hombre como el producto final de la creación, como una entidad dada que hay que conocer y comprender, de ahí que los filósofos hayan planteado la pregunta «¿Qué es el hombre?», como tema central de sus discusiones. Es natural que el hombre se considere a sí mismo como la realidad más interesante de su medio ambiente, e incluso el centro y la culminación de la creación; pero éstos son simples puntos de vista no necesariamente compartidos por el resto de los seres vivos, puesto que cada uno podría creerse el centro de todo o, al menos, el centro de su propio interés. Por otro lado, ¿por qué vamos a ser nosotros el final del proceso creador? Esto mismo podría haberse pensado de los trilobites, de los mastodontes o de los antropoides de hace miles de años. Lo cierto es que los seres animales han continuado evolucionando y que han aparecido nuevas especies. Lo más probable será que la evolución siga su curso, quizás a ritmo acelerado, y que nosotros seamos los antecesores de una futura especie. Ante esta posibilidad, hay que valorar un nuevo elemento organizador. El hombre actual empieza a comprender las leyes del proceso evolutivo y a tener conocimientos y técnicas suficientes para modificar su propia biología, su propia mente y quizás su propia evolución. La nueva especie, por lo tanto, será el producto de milenios de historia animal, más la consecuencia de la aparición de una conciencia cósmica en el hombre capaz de dirigir su propio destino evolutivo. Tenemos que preguntarnos no sólo qué es el hombre de hoy, sino cuál es su ca-

pacidad futura, cuáles son sus límites y sus posibilidades y sobre todo, cómo vamos a influir en ellas.

Si nos lo propusiéramos, quizás fuese posible, manipulando genes, lograr el viejo sueño de crear hombres con alas. Esto es muy poco probable, pero incluso si fuera factible, el derroche de talento y medios necesarios para esta empresa sería poco práctico, puesto que es más fácil y eficaz construir máquinas volantes. Al planear el futuro del hombre habrá que tener en cuenta las metas ya alcanzadas, o a punto de serlo, incluyendo la creciente simbiosis hombre-máquina. El hombre del futuro será muy distinto del actual, y habrá que facilitarle su adaptación biológica a un nuevo estado civilizado, supermecanizado y universalista; y especialmente, habrá que guiar su desarrollo mental.

IV. *Realidad biológica y simbolismo.*

La mayoría de nosotros recibimos un sistema de valores antropocéntico y egocéntrico. Sobre todo en las culturas occidentales, se valora el individualismo, la libertad personal, la propiedad particular y el mundo privado interior. Estamos condicionados para desear casa, coche y objetos con el calificativo de propios: míos. Se nos enseña a buscar satisfacciones personales y a competir con el interés de los demás, con ocasionales pinceladas de generosidad que aumentan la satisfacción personal del que la practica. Esta orientación es más cultural que instintiva, puesto que hay grupos, tanto civilizados como salvajes, cuyo sistema central de valores es la colectividad y no el individuo;

como por ejemplo las comunidades religiosas, las sociedades comunistas, las comunas y las tribus indígenas de los indios Bororos en Suramérica.

Es preocupación fundamental en las juventudes actuales la búsqueda de la propia identidad («¿Quién soy yo?»). De manera paralela a este egocentrismo personal, nuestra cultura occidental se basa en un antropocentrismo que nos presenta como ético y natural gozar de la diaria matanza de los miles de animales domésticos que sacian nuestro apetito. Se acepta como lógica la selección racial y los cuidados proporcionados a vacas, ovejas, gallinas y otros seres vivos para conseguir que sus carnes sean abundantes y tiernas. La Naturaleza entera se considera feudo humano que puede ser manipulado, variado o destruido, pensando sólo en el provecho del hombre. Hasta el altruísmo de las sociedades protectoras de animales o de la ecología se basa, en gran parte, en la conservación de la belleza y de las riquezas de la Naturaleza para nuestro goce y satisfacción. Todo ello parece lógico solamente porque está de acuerdo con el sistema de valores que nos ha dado nuestra cultura. Voces disidentes han protestado diciendo que el punto de vista del hombre carnívoro es inmoral para la Naturaleza e injusto para los demás seres vivos.

Hay que reconocer que los valores dados por cada cultura tienen sólo una relatividad histórica. No son estables a través de los siglos, sino que se adaptan a una necesidad del momento y pierden su vigencia con el tiempo. Aún hace poco, el mundo aceptaba la esclavitud, y muchos seres humanos eran considerados y tratados como animales domésticos. Estas actitudes pertenecen al pasado, pero su recuerdo nos lleva a preguntarnos si las

ideas egocéntricas y antropocéntricas del presente no pueden evolucionar hacia un sistema diferente de valores, dado que dichas ideas chocan con las realidades biológicas y cosmológicas. El hombre ha construido máquinas y edificios con el propósito de facilitar su propia vida; su forma y su función tienen lógicamente un origen y un propósito humanos. Sin embargo, las piedras, los ríos, los árboles, las bestias, la tierra y el universo en general no han sido creados por el hombre ni para el hombre. Por lo tanto, su existencia y sus funciones pueden parecer carentes de sentido «humano». Lo peor es que el hombre tampoco ha sido creado por el hombre, y la razón y el propósito de su existencia tampoco están claros. La vida humana es parte de la Naturaleza y sólo tendrá el sentido humano que el hombre le dé.

Hasta hace poco, los debates filosóficos tenían la dificultad de carecer de posible comprobación objetiva, se debatían ideas y conceptos que escapaban a la criba de la realidad experimental. Lo nuevo del momento actual es que en la interpretación del pensamiento no quedamos detenidos por barreras especulativas, sino que empezamos a poder penetrar en los mecanismos intracerebrales relacionados con indoctrinaciones, memoria, reacciones emocionales y personalidad, con la posibilidad de obtener conclusiones experimentales que permitan aceptar o rechazar las hipótesis de trabajo propuestas.

Basada en los conocimientos biológicos, puede proponerse una nueva concepción del hombre, que no es antropocéntrica ni egocéntrica, sino universalista o, si se quiere, «cósmica». Esta concepción trata de ser objetiva y mira al hombre de manera desapasionada, como un producto más de la

Creación. Los sucesos naturales —la existencia del hombre, entre otros— tienen un pasado, presente y un futuro, que pueden ser investigados sin relacionarlos necesariamente con el hombre ni ponerlos a su servicio. Los datos, claro está, habrán de ser analizados por mentes humanas, pero sin tomarse a sí mismas como eje de referencia. El dar o negar sentido a la existencia del hombre, depende simplemente de la escala de valores adoptada.

A nivel cósmico, nuestra existencia está llena de sentido como parte de un sistema en evolución que continúa vivo y palpitante, integrando una humanidad creadora de valores nuevos en la tierra, de artes y de ciencias, de naves veleras y de cápsulas espaciales. Podemos sentir vivas en nosotros las ideas pensadas por hombres que están muertos, el apoyo afectivo de milenios civilizados, la esperanza de supervivencia espiritual en nuestra obra y en nuestros hijos. Sentirse alentado por estas imágenes o rechazarlas como clichés estúpidos, depende del punto de vista personal, determinado en gran parte por la inculcación educativa. La realidad es la misma; pero dándole sentido emocional humano, con sensibilidad hacia el pasado y esperanza hacia el futuro, la existencia del hombre tiene una lógica y una razón de ser evolutivas. De esta manera se obtiene una visión simultánea de dos aspectos complementarios de la existencia humana: Un cósmico, evolutivo, impersonal; el otro, mental, emocional, con moderada relatividad antropocéntrica y egocéntrica. Una de las ventajas de esta concepción es que los fenómenos pueden ser investigados y comprendidos de modo objetivo y, al mismo tiempo, interpretados con el significado simbólico dado por ra-

zones culturales inteligentes; algo parecido a lo que ocurre en la investigación de las funciones cerebrales, con su doble aspecto neurofisiológico y psicológico. Por ejemplo, un mensaje acústico puede ser registrado mediante un oscilógrafo, como un patrón de descargas neuronales que circulan desde el oído interno al lóbulo temporal, pasando por el cuerpo geniculado, el colículo inferior y otras estructuras. Este patrón electrofisiológico refleja solamente la transducción de ondas sonoras, *no* su significado. Los mecanismos *innatos* cerebrales tienen la capacidad funcional de transmitir ondas sonoras, pero carecen de la propiedad de dar contenido simbólico. *El simbolismo hay que adquirirlo, no preexiste dentro del cerebro.* El simbolismo, tanto para comprender el mundo circundante como para comprender la posición cosmológica del hombre, depende de un valor relativo dado por la cultura y por lo tanto, en gran parte inventado a través de la laboriosa evolución ideológica de muchas generaciones. Este «invento» es una interpretación que tiene que estar de acuerdo, no opuesta, con la realidad objetiva experimental.

V. *Elementos genéticos y culturales de la mente.*

De acuerdo con Waddington, el hombre tiene una doble herencia: la genética, que se transmite de modo similar en diversas especies animales, y la *cultural*, que depende del conjunto de conocimientos y de habilidades transmitidos por los medios de comunicación que el hombre posee y de los cuales los animales carecen. La herencia genética aporta *la posibilidad* de la humanización del individuo, pero la *realidad* civilizada está determinada

por la herencia cultural. Según Dobhansky (1962), «Los genes no determinan caracteres ni rasgos, sino reacciones o respuestas». La estructura genético-anatómica del cerebro humano no ha cambiado perceptiblemente en los milenios que constituyen nuestra historia; lo que ha cambiado es la cantidad de información recibida por el cerebro y la educación para elaborar esta información. «Las diferencias principales entre el hombre de las cavernas y el científico moderno *no son genéticas, sino culturales*» (Delgado, 1969).

Monod (1971), influido quizás por su orientación genética, afirmó que los seres vivos no deben casi nada a la acción de fuerzas externas, sino todo, desde su tamaño y su forma hasta sus más pequeños detalles estructurales, a interacciones morfogenéticas que ocurren dentro del organismo. Son, por lo tanto, estructuras que siguen un determinismo interior autónomo, preciso y riguroso, lo que significa una «libertad» virtualmente total respecto de agentes o condiciones externos. Estas afirmaciones son probablemente ciertas para la mayoría de los órganos, pero no para el cerebro humano. Hoy en día sabemos que la información procedente del exterior, que entra en el cerebro a través de los receptores y de las vías sensoriales, es decisiva para la estructuración anatómica, enzimática y funcional de zonas neuronales específicas. La información literalmente se *materializa* en símbolos químicos y contactos sinópticos. Los animales nacidos y criados en un medio carente de información sensorial presentan un empobrecimiento anatómico y químico de sus cerebros. La herencia no es suficiente para la aparición de las funciones mentales; hace falta además, la información que procede del exterior. *Los*

genes no transmiten ideas ni civilizaciones. Estos hechos biológicos contradicen los conceptos de algunas importantes autoridades en genética. Darlington (1953), por ejemplo, supone que los materiales de la herencia son la sustancia viva que en último término determina el curso de la historia. Ciertos hombres nacen para mandar, otros para obedecer..., las razas superiores y las clases dirigentes deben su posición dominante a la buena adaptación de sus caracteres genéticos...

El peligro de una errónea interpretación de los conocimientos genéticos es que pueden ser aprovechados para apoyar actitudes racistas y sistemas políticos fascistas, proponiendo, por ejemplo, la selección de la raza aria «superior» eliminando «genotipos indeseables de judíos, comunistas y débiles mentales». Las ideologías políticas no están en los genes, sino en la cultura, y el curso de la historia no está determinado por «los materiales de la herencia», sino por factores ideológicos, políticos y culturales. Un superdotado para las matemáticas como Einstein, por ejemplo, si hubiera nacido y vivido en un ambiente salvaje, carecería de conocimientos matemáticos y de entrenamiento para manejarlos, y su excelente potencial de pensamiento abstracto no se habría desarrollado, ni le habría sido demasiado útil para la lucha con las dificultades y los peligros de una vida primitiva. Einstein habría sido probablemente un salvaje bastante malo.

La falacia de las ideas políticas que produjeron crueles catástrofes éticas y guerreras en el pasado, corroboran la necesidad de buscar bases biológicas realistas para solucionar el problema de las relaciones humanas.

VI. *Relatividad interpretativa.*

Las ideas de la relatividad formuladas por Einstein dieron lugar a una nueva concepción del Universo. El tiempo, el espacio, la velocidad, la materia y la energía, perdieron sus valores absolutos y adquirieron significados diferentes. El considerar a la Tierra el centro del Universo es como considerar a Madrid —o a otra ciudad— el centro del planeta. Es simplemente una verdad relativa respecto a un sistema de valores. En realidad el Universo carece de centro y lo único que podemos hacer es comparar valores dados y expresar su relación mediante un simbolismo que puede ser matemático, fisiológico, psicológico, ético o de otra clase. En sus aventuras espaciales, los astronautas han tenido buena prueba de la relatividad de los conceptos clásicos: Sus *metas* no estaban en línea recta, sino que requerían el cálculo de una complicada relación de masas, atracciones, distancias, órbitas, propulsión y tiempo. Conceptos como el del día y la noche perdieron su significado. Nuevas matemáticas y tecnologías fueron necesarias para comprender y calcular las actividades extraterrestres.

El concepto de la relatividad de la física tiene aplicación a la comprensión de las funciones mentales; en un ensayo anterior (Delgado, 1969), he expresado la existencia de una relatividad mental y psicológica, basada en la información biológica, en la aparición de las funciones cerebrales. Las neuronas y sus redes de comunicación tienen la propiedad de *recibir*, hacer circular, combinar, almacenar y reproducir, *la información recibida* a través de impulsos sensoriales. Las neuronas «per se» *no tienen capacidad de crear información.*

Esta afirmación se demuestra, por ejemplo, en el proceso de adquisición del lenguaje. La estructura de la laringe y de las vías acústicas, ópticas y motoras necesarias para la comunicación verbal, depende de un determinismo genético que existe en el hombre y falta en el gato o en el mono. Por esos los gatos no pueden, ni podrán, hablar el español u otro idioma. El hombre, en cambio, posee las estructuras y vías adecuadas, pero éstas no son suficientes por sí solas para el uso del lenguaje; además de ellas, necesita ejercitar su capacidad de aprender para usar las palabras y símbolos que son diferentes en distintos idiomas, y cuya invención ha requerido milenios de existencia humana. Un recién nacido, aislado en el bosque y sin contacto con sonidos y palabras, jamás aprendería a hablar. *El cerebro individual recibe, pero no inventa valores.* Su función queda reducida a correlacionar lo que se le da. Claro está, que el todo puede ser mayor que la suma de sus partes, y que en la combinación puede haber innovación y originalidad, pero el punto de partida es el caudal de información que viene de fuera y que no puede aparecer por generación ideológica espontánea. Por ejemplo, lo que estoy escribiendo ahora no existía antes y espero que mis ideas tengan novedad, pero yo no he inventado las palabras que utilizo para expresarme y la mayor parte de ellas están fluyendo espontáneamente, automáticamente, sin que me pare a pensar dónde está el artículo y dónde corresponde una preposición. Incluso las ideas van surgiendo con un considerable automatismo. Tengo una vaga conciencia de que quiero presentar una tesis: «Determinismo biológico — Determinismo humano — Aparición de la mente como producto de

la evolución natural — La mente consciente de su existencia y mecanismos — La mente modificando a la mente — Inteligente desarrollo de hombres más inteligentes — Planificación cerebral». Este es el esquema de mi tesis, pero para comprenderla yo mismo, para apoyarla y explicarla, tengo que poner en orden una vorágine de palabras y conceptos, ya que existe la limitación mecánica y biológica de que no pueden salir todos al mismo tiempo por mi pluma ni por mi palabra, ni siquiera pueden ser percibidos simultáneamente en mi conciencia. En el establecimiento de prioridades ideológicas, muchos conceptos quedan lisiados, y otros son relegados al olvido como abortos mentales de ideas que pudieron tener vida, pero que ya no nacerán jamás. Nuestras posibilidades son inmensas, nuestras realidades escasas.

Al nacer yo no sabía nada. Las palabras me las han enseñado, las emociones primarias me las han inculcado, las escalas de valores me las han dado. Al valorar la realidad, yo uso el «metro» cedido por la cultura. De igual manera que los españoles se confunden con facilidad cuando intentan usar fracciones de pulgadas, onzas y galones, los ingleses no se encontraban cómodos con el sistema métrico decimal, hasta que recientemente ha sido forzado dentro de la economía del país. Hay que darse cuenta de que la interpretación de la realidad no es una función establecida genéticamente en el cerebro, como sí lo es, por ejemplo, la interpretación de las señales presoras de la circulación, que permite una regulación automática de la presión arterial. La interpretación de la realidad es una función aprendida mediante los impulsos sensoriales recibidos que imprimen códi-

gos de información en los almacenajes de memoria cerebrales, que sirven como puntos de referencia comparativa para la valoración de nuevos códigos de información procedentes del medio ambiente. Esta realidad neurofisiológica está en conflicto con el culto a la libertad y a la identidad personal. Si mis pensamientos y mis acciones están determinados por códigos simbólicos impresos en mi cerebro sin mi conocimiento o consentimiento. ¿Dónde está mi libertad? ¿Dónde mi responsabilidad?

El intento de fundamentar la libertad y la identidad personal en la posesión de una herencia individual, empeora el problema en vez de mejorarlo, puesto que los caracteres genéticos se transmiten por una casualidad fecundante en la que intervienen la sexualidad y otra serie de valores, sin que los padres ni nadie, puedan elegir genes determinados y, desde luego, sin la más remota intervención de un ser que se está iniciando pero que aún no existe. Claro está que todo este análisis no niega la existencia de una identidad personal que está constituida por una combinación única de elementos, simplemente intenta explicar la procedencia de sus factores integrantes y comprender el papel de cada uno de ellos en el producto final, subrayando además el hecho de que la identidad no es estática, sino dinámica y evolutiva a través del tiempo, puesto que depende de actividades cerebrales que son modificadas por el aporte de nuevos elementos a través de los receptores sensoriales. El concepto propietario y egocéntrico de nuestra identidad no está de acuerdo con los conocimientos actuales de fisiología cerebral. La investigación del origen y la función de los elementos integrantes del individuo, nos

acerca más a la realidad, y al comprender sus mecanismos neurológicos, podemos ejercer lo que quizás sea la función más importante del hombre: la retroalimentación de la inteligencia, como factor activo de nuestro propio destino.

Esta posición no debilita los conceptos de identidad y libertad personal, sino que, al contrario, les da mayor solidez y efectividad. Al considerar a la identidad como algo misterioso, incomprendible e intocable, rechazamos la posibilidad de investigarla experimentalmente, bloquando además el posible uso de nuestra inteligencia para dirigirla. Lo que hacemos en este caso es *despersonalizar la estructuración de nuestra identidad*, que entonces es dirigida automáticamente por los factores genéticos, sociales y ambientales, que por casualidad van siendo cedidos al individuo sin un plan preconcebido y personalizado. Si por el contrario, utilizamos las técnicas y los conocimientos científicos para descubrir los elementos estructurales de la personalidad, obtendremos, a la par que una mayor comprensión, un mayor control de nosotros mismos. Si aprendemos a conocer el por qué de nuestras propias acciones, emociones y reacciones, será más difícil que nos puedan controlar los intereses ajenos y las fuerzas externas. Al aumentar el uso de nuestra propia inteligencia, aumentamos los factores de libertad personal y de responsabilidad, disminuyendo el automatismo de nuestra cultura. Es cierto que estas nuevas técnicas y conocimientos, si cayeran en manos desaprensivas, podrían tener usos perversos, pero también es cierto, que el riesgo será menor cuanto mayor sea el número de personas educadas y entrenadas para utilizar su inteligencia en la dirección de su propia vida.

La libertad de elección requiere una valoración racional de la situación, incluyendo escala de valores, propósito y consecuencias de la decisión tomada. En ausencia de estos elementos, las respuestas son automáticas y obedecen a programas preestablecidos. Por ejemplo, el ritmo del corazón está regulado por factores hormonales, neurológicos y hemo-dinámicos, sin que intervenga en ello la consciencia, ni la inteligencia. Por el contrario, el juego del ajedrez ofrece una gran variedad de posibilidades, entre las que hay que elegir un solo movimiento, decidido libremente por el jugador de acuerdo con su saber y experiencia. La toma de decisiones es un proceso lento que exige la valoración de diversos elementos de juicio. Esta lentitud es incompatible con la celeridad necesaria en la mayoría de las respuestas de una vida normal. Sabemos que el cerebro necesita un largo aprendizaje para adquirir habilidades motoras tales como tocar la guitarra o jugar al tenis. Incluso para aprender a andar el niño necesita meses de movimientos torpes y mal coordinados. Durante el proceso de aprendizaje se constituyen fórmulas «ideoquinéticas» de ejecución motora, que se almacenan para su uso ulterior. De manera parecida, el cerebro va almacenando fragmentos de conducta aprendidos lentamente por la experiencia individual. Por tanto, la libertad puede utilizarse en la toma inicial de una decisión, pero la realización de las funciones motoras y del comportamiento tiene un coeficiente muy elevado de automatismo. La emocionalidad es también fundamentalmente automática. Reímos o lloramos por estímulos externos apropiados, acordes con patrones determinados. La reactividad personal, ética y emocional, depende en

gran parte del sistema de valores dado al individuo por su medio ambiente; el punto de referencia es el simbolismo aprendido, la reacción es en gran parte automática.

La conclusión a que estamos llegando es, que en un intento planificador (educador) del cerebro, hay que tener en cuenta la necesidad de construir una gran cantidad de automatismos de respuesta para posibilitar reacciones rápidas, más un corto número de controles retroalimentadores de la inteligencia, para asegurar una valoración juiciosa de la propia conducta. Ambos procesos cerebrales (automatismos, más valoración inteligente) tienen que ser aprendidos por el individuo. Este aprendizaje puede ser planificado humanamente o abandonado a las fuerzas ciegas del determinismo natural.

En el momento actual hay fuertes presiones de propaganda política, de guerras psicológicas y de programas de ventas que, utilizando técnicas y conocimientos científicos, asaltan al individuo hasta en la intimidad de su propio hogar, inculcando en su mente ideas y deseos mercenarios, mezclando pasta de dientes con sugerencias sexuales y emocionalidad patrioter. Para evitar ser juguete de presiones externas, hay que ser consciente de las consecuencias de la información sensorial recibida y de las experiencias pasadas. Dependiendo de su estructuración mental, el individuo puede ser un autómatas dentro de su medio o aprender a seleccionar información y experiencias; a cambiar de medio e incluso, ser capaz de modificar el medio físico e ideológico de su alrededor. La cantidad de automatismo o de originalidad de una personalidad, depende de su es-

estructura mental y, por lo tanto, en gran parte de su medio social y educativo.

Hoy en día no aceptamos el cruel destino natural precivilizado con sus enfermedades, sufrimientos, hambre, vejez prematura y corta vida. ¿Por qué vamos a aceptar entonces el destino de un salvajismo mental? ¿Por qué no usar nuestra inteligencia para crear un destino humano psicocivilizado? Sus bases biológicas y sus objetivos han sido propuestos como tema de cooperación ideológica y científica internacional (Delgado, 1972). La elección de cómo ha de ser el hombre futuro no se puede dejar a la casualidad. Tenemos la responsabilidad de planificar el cerebro del hombre del mañana. El problema es difícil y la responsabilidad ética abrumadora, pero no puede haber vacilaciones: el cerebro no puede originar su propio sistema de referencia, que forzosamente tiene que venir de fuera, el uso de este sistema está condicionado por la estructuración mental individual, que ha de ser planificada con objetivos a definir que dependen de la inteligencia, dignidad y esfuerzo que el hombre de hoy ponga en su concepción de lo que debe de ser el hombre del futuro. El formar robots o fomentar la libertad personal y la originalidad dependerá de los objetivos propuestos y de la retroalimentación consciente. Hasta hace poco, estas decisiones trascendentales para el individuo se abandonaban al ciego destino natural, de ahora en adelante, es el hombre quien tiene que decidir su futuro biológico e ideológico.

RESUMEN DE IDEAS
HACIA UNA PLANIFICACION CEREBRAL

En el presente trabajo hacemos una recapitulación de hechos conocidos, unos antiguos y otros muy recientes, tomando como base la realidad biológica de la existencia del hombre que posee un cerebro y unas funciones mentales que pueden ser objeto de estudio experimental. Las principales ideas pueden resumirse así:

1. Las actividades y el destino individual de los animales están regidos por una serie de circunstancias ajenas a ellos.

- a) La Naturaleza no ha consultado a las especies animales sobre sus necesidades o deseos evolutivos.
- b) La Naturaleza no tiene en cuenta las necesidades o deseos individuales y en su organización general no hay propósito de beneficiar o perjudicar a un ser determinado.
- c) Los animales no influyen conscientemente en la evolución de su especie ni en el destino de los individuos.
- d) La existencia de características funcionales y anatómicas en cada animal es consecuencia de pertenecer a una especie determina-

da y condiciona la mayor parte de las actividades individuales.

2. El hombre es un producto más de la evolución natural, con la particularidad de haber desarrollado un cerebro pensante, con lo que por primera y única vez en la historia de la Tierra, el proceso evolutivo ha tomado consciencia de sí mismo.

3. La complejidad funcional del cerebro del hombre hace que aparezcan fenómenos nuevos en la escala zoológica, tales como la consciencia de sí mismo, el lenguaje y la cultura. Estos nuevos fenómenos obedecen a las leyes físicas y biológicas naturales, pero además poseen propiedades específicas que están reguladas por leyes exclusivas que caracterizan a las funciones mentales. Estas propiedades y leyes pueden ser objeto de investigación experimental.

4. La concepción del hombre como Rey de la Creación, dueño y señor de animales y cosas, no está de acuerdo con la realidad biológica ni con su posición cosmológica. El desfase entre los símbolos culturales tradicionales y la realidad, ha creado una crisis de valores y de esperanzas; la reacción es considerar la vida humana como algo sin propósito y sin sentido.

5. Esta crisis crea una mezcla de ansiedad y de resentimiento, y una terrible hambre ideológica y experiencial, que lleva a extremismos ideológicos, políticos y farmacológicos. Nos enfrentamos con el siguiente dilema: la ciencia es útil y necesaria para la civilización, pero al mismo tiempo el conocimiento objetivo de la realidad destruye la base mítica de las ideologías actuales.

6. De acuerdo con Monod, la aceptación del principio de objetividad como fundamento del conocimiento verdadero, supone la selección de un valor inicial y de una postura ética; esta elección es necesaria para el desarrollo inteligente de la civilización.

7. La aparición del hombre no es el final del proceso evolutivo, sino una etapa más. Es lógico suponer que en el futuro, medido en miles de años, aparecerán seres humanos con mayor distancia mental de nosotros que la que actualmente nos separa de los habitantes de las cavernas.

8. Recientemente hemos empezado a comprender las leyes del proceso evolutivo y a tener técnicas y conocimientos capaces de modificar nuestra ecología, nuestra biología, nuestra mente y posiblemente nuestra evolución. Esto significa la aparición de nuevos elementos capaces de modificar nuestro destino natural y de darle un propósito humano.

9. La gran contradicción cultural es que el Universo y la Tierra no han sido creados para el goce y la satisfacción de la especie humana; por ello, la orientación antropocéntrica en la interpretación de la Naturaleza choca con la realidad. La vida humana sólo tiene el sentido que el hombre le da.

10. Los mecanismos innatos intracerebrales tienen la capacidad de recibir, hacer circular, combinar, almacenar y recordar la información recibida del exterior. El cerebro «per se» es incapaz de crear ideas o palabras en ausencia de información previa. El simbolismo, base de la vida intelectual y del comportamiento, hay que aprenderlo

y no pre-existe en el cerebro. Los genes no transmiten ideas ni civilizaciones.

11. La concepción del hombre puede tener un doble aspecto: uno cósmico-evolutivo y el otro mental-emocional con una moderada relatividad antropocéntrica y egocéntrica. Este último requiere un sistema de valores que debe ser elegido de acuerdo con la realidad biológica. Esta elección tiene una enorme trascendencia para el futuro de la Humanidad y debe ser el resultado de una labor conjunta, inteligente y universal. Hay que crear organismos internacionales especiales para el estudio de estos problemas.

12. La identidad personal se constituye por una combinación única de factores genéticos y de información sensorial recibida del exterior sin que el individuo sea creador o responsable de ninguno de los dos factores. La información recibida por el cerebro se materializa en fenómenos eléctricos, fórmulas químicas y contactos sinópticos.

13. La identidad personal y la libertad de acción pueden reforzarse mediante la retroalimentación de la inteligencia para lograr una eficaz dirección del propio destino. El conocimiento del origen y de las funciones de los elementos cerebrales que integran el individuo, puede ayudar decisivamente en este proceso.

14. La reactividad personal depende de automatismos establecidos mediante el aprendizaje, y de la valoración inteligente de la realidad, que depende de la experiencia. Nuestra elección es, si nos abandonamos a las fuerzas ciegas del determinismo natural o si preferimos dirigir el aprendizaje mediante una inteligente planificación humana de la mente.

15. El destino natural de épocas precivilizadas suponía enfermedades, hambre, sufrimientos, vejez prematura y vida breve. La civilización ha cambiado este destino cruel y salvaje. De modo parecido se hace necesario transformar el salvajismo mental del hombre actual. Su estructuración mental ha de ser planificada con objetivos a definir que dependen de la inteligencia, dignidad y esfuerzo que el hombre de hoy ponga en la concepción de lo que debe de ser el hombre del mañana. La realidad biológica y la aceptación del principio de objetividad son los ejes de la planificación de las mentes futuras.

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.

INFORME/RESPUESTA DE
D. ALFONSO ALVAREZ BOLADO

*Jefe del Departamento de Teología Fundamental
de la Universidad de Comillas.*

2

1. *El teólogo y el diálogo interdisciplinar.*

Me siento obligado a dar alguna explicación de la presencia de un «teólogo» en este diálogo interdisciplinar.

Como todo complejo fenómeno cultural, la teología puede ser definida desde distintos ángulos y con un sinnúmero de matices. En todo caso, se trata de aquel saber institucionalizado en el seno de la comunidad eclesial como mediación reflexiva y, por tanto *crítica*, entre la fe y la comunidad de los creyentes en cuanto ésta es siempre una *comunidad histórica*, históricamente determinada, por tanto, por los históricos repertorios del saber (disciplinas) y del hacer (técnicas) que condicionan nuestra existencia en común. En este sentido, la teología es la mediación crítica entre la comunidad de fe y el mundo histórico que ha de ser vivido, críticamente conocido y transformado. En términos de Sociología del Conocimiento, la Teología es el instrumento crítico de legitimación tanto de la internalización como de la objetivación expresiva de la fe.

Siendo la sociedad humana pluridimensional en sus saberes y praxis resulta comprensible que la teología —por lo menos la «gran teología»— ha sido siempre, «avant la lettre», un saber reflexivo inter y trans-disciplinarmente articulado (el superado título de «regina scientiarum» es el testimonio histórico de esta pretensión). Y, aunque nada más lejos de la actual condición de la teología que darse, hacia afuera de la comunidad eclesial, como un saber normativo. Aunque tampoco reivindique la teología para sí hoy el carácter de «ciencia» (en el usual sentido técnico del término). El *discurso teológico*, sin embargo, tiene que ser hoy más explícitamente inter y trans-disciplinar, dada la intensiva *complejidad* y *contingencia* del conocimiento humano en general y de la realidad natural y social en la que el hombre hodierno vive.

Así, el «teólogo», aun fuera del círculo teológico de los iniciados podría (y debería) ser un testigo excepcional de esa integralidad humana por todos buscada y que sólo puede ser reconocida y promocionada inter y trans-disciplinarmente. Testigo excepcional no tanto, o por lo menos no *las más de las veces*, por su directa aportación disciplinar específica, sino como estímulo de la búsqueda complementariedad y convergencia transdisciplinar de los múltiples saberes humanos fragmentados. Testigo también, como representante de su comunidad de fe, de la amenazada complejidad de lo humano-integral percibida por esa sensibilidad detectora de las posibles, fatalmente necesarias y, por tanto, efectivas «reducciones» del hombre practicadas por la concupiscencia totalitaria de los sistemas bien positivos, bien cosmovisionales de nuestro saber histórico. El papel, pues, del «teólogo» en el diálogo inter-disciplinar no es exclusivo

suyo y es modesto. Por ello puede ser también muy efectivo.

La justificación de su presencia en *este* diálogo interdisciplinar puede encontrarse especialmente recomendada supuesta la lucidez con que el ponente insiste en la importancia de la masa de información que, procedente de los sistemas simbólicos que estructuran nuestro mundo cultural, incide en los contenidos de las funciones mentales de nuestro aparato cerebral. Pues bien, uno de los más compactos universos simbólicos es el que constituye el «cosmos sagrado» de las diversas religiones mundiales y, en nuestro medio cultural occidental *el universo simbólico de la fe cristiana*.

En una sustancial convergencia con el ponente —al menos *de hecho*, según creo— Berger y Luckmann definen así los universos simbólicos: «El mundo simbólico de sentido hay que entenderlo como la matriz de toda colación de sentido socialmente objetivada y subjetivamente efectiva. La historia entera de la sociedad y la vida entera del individuo son acontecimientos que se producen *dentro de* este mundo global de sentido (simbólico)» (Berger-Luckmann, 1966). La ponencia, pues, se abre por su propio desarrollo a la presencia del «teólogo» como hombre representativo de un compacto universo simbólico.

Si vale lo anteriormente dicho, la presencia del «teólogo» en esta ocasión tiene además una oportunidad estratégica y táctica. Los universos simbólicos son sostenidos y transmitidos a través de la historia —y mientras dura el proceso de su propia transformación endógena y exógena— mediante vehículos comunales o grupales. Los vehículos comunales del universo simbólico de la fe cristiana son las Iglesias (hoy además en efervescencia).

Pese a la ya tónica tesis de la secularización tan diversamente interpretable, la influencia social y política de las Iglesias —independientemente de que esta influencia se considere benéfica o perjudicial— sigue siendo hoy suficientemente masiva. Es interesante, por tanto, que a través de los universos simbólicos de las Iglesias, se contribuya también a la movilización de las masas para la pretendida tarea de una «planificación cerebral del hombre futuro», sobre todo, cuando una dimensión insoslayable y decisiva de ese proyecto consiste en la educación de los hombres para una «valoración inteligente de la realidad». Si los «teólogos» son «expertos» —aunque nunca en exclusiva— del sistema simbólico de las Iglesias, conviene convocarlos para esta tarea de racionalización. Plagiando a Alasdair Mac Intyre (1965) me atrevería a decir: la «interpretación» religiosa de la existencia es algo demasiado importante para que se permita a los teólogos «sólos» entenderla y practicarla «a su manera».

Aún en el supuesto, por tanto, de que el «teólogo» —consciente de la precariedad de su equipamiento inter-disciplinar— se mostrara poco proclive a participar, es inteligente dejarle un asiento disponible en el diálogo inter-disciplinar y procurar de seguida que lo ocupe. Por parte del «teólogo» esto supondrá que él acepta el riesgo de oír y tratar de entender lo que puede significar para él y para su papel dentro del sistema simbólico cuya representación ostenta, una proposición del tenor de la quinta de las conclusiones del profesor Rodríguez Delgado (o de otras análogas): «Nos enfrentamos con el siguiente dilema: la ciencia es útil y es la base de la civilización, pero al

mismo tiempo el conocimiento objetivo de la realidad destruye la base mítica de las ideologías actuales incluyendo sistemas capitalistas, liberales y marxistas». Es importante que el teólogo se vea obligado a preguntarse críticamente hasta dónde se extiende «la base mítica» del universo simbólico del que es «experto». Aunque para poderlo hacer se verá obligado a preguntar por su parte qué se entiende por «mito» en el diálogo interdisciplinar y cuál es la significación y la función del mito respecto a la vida y a la... ciencia misma.

Esta última pregunta puede resultar saludablemente embarazosa para todos. Pues ella puede suscitar otra, por ejemplo: ¿hasta qué punto la decisión ética en favor del «conocimiento objetivo» sólo es posible desde el interior de una determinada constelación de valores históricos, cuya última legitimación no puede ser ya «objetiva» (en el sentido del profesor Rodríguez Delgado), sino simbólica? «Todas las teorías legitimadoras más simples —escriben Berger y Luckmann— aparecen como perspectivas especiales sobre fenómenos que constituyen ellos mismos aspectos de este mundo (simbólico) global» (1966). ¿Puede preguntarse entonces si lo que denominamos «conocimiento objetivo» sólo resulta comprensible, válido y efectivo en el interior de un determinado mundo simbólico de referencia, y no en cualquiera de los posibles o reales? La interpretación concreta que en la ponencia se da al «conocimiento objetivo», ¿sería entonces una perspectiva «especial sobre fenómenos que constituyen ellos mismos aspectos» de un determinado... mundo global simbólico? La objetividad de la interpretación del «principio de objetividad», ¿sería entonces fun-

ción de la confrontación comparativa entre universos simbólicos diversos?

Escribe el profesor Rodríguez Delgado: «Una de las ventajas de esta concepción es que los fenómenos humanos puedan investigarse y comprenderse de modo objetivo y al mismo tiempo interpretarse con el significado simbólico dado por razones culturales inteligentes» (pág. 18).

— La presencia del teólogo —como representante de uno de los más compactos universos simbólicos— en el diálogo inter-disciplinar, parece conducir a éste necesariamente a plantear una de las tareas centrales para la planificación humana del futuro: una inteligencia crítica del significado de la «comprensión objetiva» y también de la «interpretación simbólica», no menos que de la relación recíproca entre estos dos modos fundamentales de la actividad humana inteligente.

2. *Concepción «cósmica» vs. concepción antropocéntrica del hombre.*

En el apartado VI presenta el ponente sintéticamente las articulaciones decisivas de su tesis: «determinismo biológico —determinismo humano— aparición de la mente como producto natural —la mente consciente de su existencia y mecanismos— la mente modificando a la mente —inteligente desarrollo de hombres más inteligentes— planificación cerebral» (pág. 22).

Pero toda la tesis, en la explicación de sus momentos, me parece ser el desarrollo de una evidencia central que destaca un «hecho» capaz de polarizar la comprensión e interpretación del pasado, del presente y del futuro.

2.1. En ese «hecho», de procedencia y envergadura *cósmica*, me parece que se constata ya —al menos virtualmente— un «sentido» y se contiene ya una interpretación de «valor». Pero ese «sentido» y ese «valor» vienen aquí legitimados en su *objetividad* por dársenos radicados en el ámbito de evidencia abierto por un nudo «hecho natural». Este «hecho natural» pregnante lo expresa primero el profesor Rodríguez Delgado con una cita de Dobzhansky: «Dando origen al hombre, el proceso de evolución, por primera y única vez en la historia del cosmos, se ha hecho consciente de sí mismo. Esto abre la posibilidad de que la evolución sea dirigida algún día por el hombre y que se acabe con la prevalencia del absurdo» (pág. 6). El propio ponente lo expresa, a su manera, un poco más cauta, en la conclusión 2.ª: «El hombre es un producto más de la evolución natural, con la particularidad de haber desarrollado un cerebro pensante, con lo que, *por primera y única vez en la historia de la tierra*, el proceso evolucionario ha tomado conciencia de sí mismo» (página 29).

Cabe preguntarse, y me parece importante hacerlo ya aquí, si este «hecho natural», global y pregnante, es un «hecho objetivo» (lo que implicaría su posible verificación experimental). O es más bien una «interpretación *objetivamente* basada». O si incluso tal «hecho natural» se presenta como *fuerza de objetividad*, en cuanto desvela una realidad fundamental

que ofrece sentido y postula el consenso valoral.

- 2.2. A través de toda la ponencia se advierte un énfasis cuidadoso por salvaguardar la pureza *fáctica, natural, objetiva*, de este «hecho natural» de la emergencia y potencialización consciente del cerebro pensante. Esta pureza es defendida contra toda interpretación teleológico-metafísica, aunque aceptando una comprensión teleonómica (para emplear el lenguaje de Monod). Pero también, y casi sobre todo, contra una interpretación ideológico-anthropomorfa. No hay tan sólo una afinidad con Monod, sino también una parcial pero iluminadora afinidad con Nietzsche cuando pretendía establecer a la «*voluntad de poder*» como el radical *hecho natural*, «el último hecho al que podemos llegar». Y cuando en su deseo de probar científicamente la *universalidad* de la voluntad de poder como «hecho radical», mediante un conocimiento objetivo, positivo postulaba la absoluta «des-humanización de la naturaleza» («*die Entmenschlichung der Natur*»). Se trata, contra la presunta ideología platonizante, de que el «sentido» —al menos como intención subjetiva, prehumana, pero ya antropomorfa— no prevalezca sobre la pureza del «hecho» ideologizándolo y, por tanto, debilitando o anulando la nuda positividad, la facticidad de éste.

- 2.3. Al servicio, pues, de esta salvaguarda de

la positividad natural como matriz y correlato del conocimiento objetivo o verdadero, encontramos también en la ponencia del profesor Rodríguez Delgado su alegato contra la comprensión antropocéntrica del Cosmos y del hombre mismo:

a) este debate se inicia ya con el capítulo I, al explicar el «determinismo de la naturaleza». Allí se ponen los fundamentos para una comprensión no-antropocéntrica de la aparición del hombre y de su futuro;

b) el debate se continúa por el estudio del «determinismo humano», que no consiste tan sólo en la extensión hasta el hombre mismo y su conciencia del determinismo natural, sino que se prolonga por el descubrimiento de los automatismos culturales, que en lucha contradictoria y desconcertante, o bien modelan acriticamente el precario «resto» de autodeterminación o le llevan a la alienación manipulada, al escepticismo o a la desesperación: «... el individuo intenta encontrar y salvar su propia identidad para su autonomía. ¿Cómo sentirse libre e independiente si nuestra vida civilizada depende totalmente de máquinas y de personas, de electricidad y de supermercados, de leyes y de revoluciones?» (pág. 24). El ponente parece asumir sustancialmente la tesis de Monod: «... los sistemas ideológicos prevalentes... se basan en conceptos animistas que justifican su propio sistema de valores», e. d. que son unilateral e introvertidamente antropocéntricos, mientras la ciencia, indispensable a la supervivencia humana, «des-

truye la base mítica de las ideologías actuales» (pág. 25); *c*) la forma tenaz a través de la cual imponen su dominio los humanismos ideológicos es precisamente lo que podríamos denominar *reflejo antropocéntrico*, que nos hace olvidar que no pre-existe a nuestra decisión ni responsabilidad un presunto propósito o sentido *natural* en beneficio del hombre, y que la clave de ese *sentido* no la posee ninguna de las ideologías en pugna, aunque se llamen a sí mismas «humanistas»; *d*) finalmente, insiste el ponente, tampoco de cara al futuro puede considerarse la actual especie humana epicentro de la evolución: «La aparición del hombre no es el final del proceso evolutivo, sino una etapa más. Es lógico suponer que en el futuro, medido en miles de años, aparezcan seres humanos con una distancia mayor de nosotros que la que actualmente nos separa del habitante de las cavernas» (pág. 47). «Lo más probable es que la evolución siga su curso, quizá a ritmo acelerado, y que nosotros seamos los antecesores de una futura especie» (pág. 27).

- 2.4. Destruído el reflejo ideológico antropocéntrico, Rodríguez Delgado encuentra el camino expedito para devolvernos al conocimiento «objetivo», que reconoce el «hecho natural»: «Basada en conocimientos biológicos puede proponerse una nueva concepción del hombre que no es antropocéntrica ni egocéntrica, sino universalista o, si se quiere, «cósmica». Esta concep-

ción trata de ser *objetiva*, viendo al hombre como un producto más de la creación. Los sucesos naturales —la existencia del hombre entre otros— tienen un pasado, un presente y un futuro que pueden ser investigados de manera abstracta sin estar necesariamente relacionados con el hombre ni necesariamente a su servicio. Los datos, claro está que han de ser analizados por mentes humanas, pero sin tomarse a sí mismos como ejes de referencia. El dar o negar sentido a la existencia del hombre depende simplemente de la escala de valores adoptada» (págs. 16-17).

Esta última frase es muy importante. Nos revela todo el alcance que el ponente da a la comprensión «objetiva», a la investigación «abstracta» del hombre como «producto natural». Esta comprensión objetiva, abstracta, puede prescindir en absoluto del juicio de valor sobre el sentido o sin-sentido de la existencia humana. De un lado quedan los *hechos naturales* y el conocimiento «objetivo o verdadero». Del otro, la escala de valores, el «sentido» que el individuo humano quiera o crea tener que dar a su vida, el conocimiento subjetivo o emocional.

Nada prohíbe, naturalmente, que ambos elementos se den «asociados» —como vamos a ver—, y de hecho, de una u otra manera, se darán siempre asociados; pero no son intercambiables.

Nos había parecido, sin embargo, que el «hecho radical» (descrito en 2.1.) encerraba en sí, al menos virtualmente, «sentido» e

«interpelación ética». ¿Nos habíamos equivocado? Realmente estamos perplejos. Porque vamos inmediatamente a ver que, como también reconoce Monod, el profesor Rodríguez Delgado insiste en que una opción de valor se hace precisa para que el mismo conocimiento objetivo se constituya.

- 2.5. Ultimamente la interpretación de la nueva concepción no-antropocéntrica del hombre, «esta concepción (que) trata de ser objetiva», depende de lo que se entienda por «conocimiento objetivo» y de los elementos constitutivos de éste. Rodríguez Delgado nos describe el «conocimiento objetivo» en el siguiente contexto: «La solución es crear una nueva ideología aceptando que la verdad objetiva y las teorías de valores están asociadas, pero no son intercambiables. No hay que confundir los sistemas de valores con la interpretación de la realidad obtenida a través del conocimiento experimental. La aceptación del principio de *objetividad* como base del *conocimiento verdadero* supone la selección de este *valor* inicial básico como punto de partida del sistema ideológico que se propone. Esta elección ética de un valor primario es necesaria para la construcción del nuevo sistema de conocimiento» (pág. 11).

Entendemos que, básicamente, Rodríguez Delgado identifica el conocimiento objetivo con el conocimiento experimental en sentido estricto. Como últimamente para Monod el conocimiento experimental, ob-

jetivo, es, además, para Rodríguez Delgado el conocimiento auténtico, el conocimiento verdadero *tout court*. Sin duda que para ambos, todo acto de reconocimiento del conocimiento objetivo como verdadero es necesariamente un acto ético que reconoce un valor. Pero lo que no nos resulta claro es «cómo funciona» aquí esta *opción ética*. ¿Viene de alguna manera exigida por el *sentido*, al menos virtual, que tiene en sí y para nosotros aquello que deviene posteriormente objeto del conocimiento experimental? En una palabra: ¿cuál es el «interés» que moviliza nuestra facultad de conocer a articularse en la forma que designamos metódicamente como «conocimiento empírico»? ¿O es sólo el arbitrario decisionismo de la opción ética el que confiere al conocimiento *objetivo* su valor de «verdad»? Y en este caso, ¿no se habría consumado la más radical concepción arbitrariamente antropocéntrica de «verdad», de «conocimiento» y del mismo proceso natural y evolutivo que cobra conciencia en el hombre?

3. *Algunas cuestiones.*

Me habría expresado muy mal si hubiera dado a entender en mi reciente exposición que interpreto la ponencia del profesor Rodríguez Delgado como un alegato antihumanista. La pretensión de mi ponencia es situar al hombre en ese lugar de su responsabilidad universal, «cósmica».

Es perfectamente comprensible, por otra parte, que una liberación del hombre para lograr ocupar

el lugar de su responsabilidad cósmica no puede acontecer más que a través de una enérgica protesta, desenmascaramiento y denuncia de las «reducciones» antropocéntricas —me gustaría decir más bien psicologistas e ideológicas— del cosmos y de la Historia. Las posibilidades ofrecidas por los conocimientos científico-positivos —y muy especialmente los proporcionados por las ciencias de la naturaleza inanimada y viviente— para realizar la denuncia de esa reducción antropocéntrica de la realidad, son decisivas y suponen un elemento crítico de indudable valor en el seno de nuestra cultura, tan saturada ideológicamente.

Hay que señalar además que, aun suprimida —en la medida en que es posible— la desfiguración antropocéntrica de la realidad, la complejidad y la contingencia de ésta es tan pluriforme y caótica que nos llama la atención cuando alguien nos hace mirar en una dirección bien escogida. Al partir en nuestro comentario del «hecho radical» que creemos polariza la ponencia del profesor Rodríguez Delgado y justifica su proyecto de «planificación cerebral», queríamos subrayar que el ponente cumple con algo tan deseable. La sobriedad fáctica, empírica, natural, no hace más que enfatizar el carácter decisivo y sorprendente de que en el hombre, ese deleznable átomo psíquico, «por primera y única vez en la historia de la tierra, el proceso evolucionario ha tomado conciencia de sí mismo». Me parece, sin embargo, que el profesor Rodríguez Delgado no explicita suficientemente el pregnante contenido de ese «hecho natural», de ese *hapax* natural en que se sitúa al hombre como hecho evolutivo cuando se enuncia de él que es el lugar en que la conciencia de

la evolución acontece «por primera y única vez en la historia de la tierra».

Mi primera pregunta es entonces: ¿qué es lo que constituye la relevancia de ese «hecho»? ¿Cómo es posible que ese *nudo hecho* se transforme en apelación para nosotros? ¿Cuál es la capacidad de los «hechos» para vincularnos?

3.1. Ese «hecho, sin dejar de ser un hecho biológico presenta una oferta de sentido y de valor como dimensiones de su propia necesidad y facticidad naturales. Sin duda alguna, la presencia de ese sentido y ese valor en el «hecho natural» no pueden ser reflejadas y así reconocidas más que allí donde «por primera y única vez en en la historia de la tierra, el proceso evolucionario ha tomado conciencia de sí mismo». Pero no se trata tan sólo del *sentido* y el *valor* radicados en el «hecho natural»; tampoco hay *hechos* en absoluto sino es para la conciencia, aquella extraña inflexión del proceso natural por la que lo que aparece puede mostrarse en su aparecer, y se hace posible «el fenómeno *como* fenómeno» tal como se expresaba Hegel, haciéndose por lo mismo posible la investigación de la «ley del fenómeno».

Resumiendo: el hecho *natural*, biológico, seleccionado por el profesor Rodríguez Delgado como acicate de nuestra responsabilidad inteligente frente al futuro, se nos presenta como un hecho pluridimensional donde vida, ética y verdad se muestran en su originaria implicación y en su originaria pertenencia al proceso de la *naturaleza*. Hay un momento muy importante

en la intuición del profesor Rodríguez Delgado. Frente a todo *historismo* idealista, es necesario reganar esta raíz y necesidad «física» de nuestra historia humana. Bajo el ángulo de vista de la comisión de este olvido de la «fysis», las ideologías modernas, todas ellas por igual —liberalismo capitalista y sociologismo marxista— resultan *idealistas*. Tesis grave, que necesitaría amplia justificación, pero que aquí sólo anticipamos como una sugerencia crítica digna de ser pensada hasta el final.

Pero la pluridimensionalidad de tal *hecho biológico* —el situado por el profesor Rodríguez Delgado como *fundamentum inconcussum* de su meditación y de su proyecto— está exigiendo una exploración que desborda la competencia de aquella disciplina que, en la actual y necesaria fragmentación del saber llamamos hoy «biología». Se desborda a la «biología» necesitando inexorablemente de ella, porque la exploración del «hecho» está exigiendo un tratamiento interdisciplinar. Esta invitación a una colaboración interdisciplinar en la investigación de los presupuestos y dimensiones del «hecho» y también por tanto en la creación del espacio de futuro donde el «hecho» pueda ser elaborado como «proyecto» consciente (en este sentido, *humano*), constituye —creo— el *desideratum* máximo de la ponencia del profesor Rodríguez Delgado, aquello sobre lo que nos quiere hacer pensar y responsabilizarnos en común y que tendría que dar lugar a un consenso operativo. Estoy perfectamente de acuerdo.

Esta colaboración interdisciplinaria debe empezar desde ya, sin embargo, por la clara admisión de que el «hecho biológico» que tenemos delante desborda con la biología —y comprometiéndola a su servicio riguroso— también a todos los otros saberes positivos, sin los cuales, no obstante, ni hubiera podido llegar a ser enunciado ni puede ser explorado en su compleja facticidad. Estas *disciplinas positivas*, necesarias pero insuficientes para la exploración no reducida de la pluridimensionalidad del *hecho*, son las que pueden satisfacer al postulado de «objetividad» tal como lo enuncia el profesor Rodríguez Delgado. Pero ni siquiera en una colaboración interdisciplinaria —de tales disciplinas positivo-naturales— lograrían estas disciplinas «reconstruir objetivamente» (e. d. *sin resto*) la *pregnancia* de sentido y valor ofrecidos necesariamente por el «hecho natural». Cuando resulta que son ese *sentido* y ese *valor* que las ciencias positivas no pueden tematizar ni justificar los que confieren su relevancia al hecho, y son así la razón profunda de su selección por el ponente. Sentido y valor son, pues, fuente de objetividad para nosotros, *son reales aunque no sean objetivables* (en el sentido dado a la palabra por el profesor Rodríguez Delgado). Pero si son reales, aunque no objetivables, tienen que ser descritos por otras modalidades del saber y de un saber que sea capaz de verdad. Lo contrario sería abandonar a la imaginación y a la lírica aquello que hace a los «hechos» *más*

necesarios naturalmente, más relevantes y más reales.

(Quizá sea oportuno recordar, aunque sea entre paréntesis, que la llamada «especulación» platónica sobre las «ideas» —aunque un gran número de los que se llaman filósofos lo haya olvidado— la filosofía de Platón, pues nació del deseo de planificar la *polis*, de fomentar, en la medida que entonces era concebible y con los errores históricos y utópicos inevitables, el «inteligente desarrollo de hombres más inteligentes». Y que, cuando Platón quería evocar aquellas «visiones de la realidad» cuyo rigor y perfección le parecía que exigían que fueran reconocidas y honradas no sólo por sus conciudadanos, sino por todo hombre de razón, ponía en conexión tales «visiones de la realidad» con *ta onta fysei*, e. d. las realidades que eran *naturalmente necesarias* y que se nos imponían por necesidad de una naturaleza universal. Todo ello parece digno de ser rememorado en esta ocasión. Y no está mal que lo haga el «teólogo», hombre sin pudor para nombrar lo intempestivo. Esta intempestividad podría ser «funcional». Pues guardadas las diferencias insalvables de los tiempos, estas analogías nos podrían hacer pensar, ya que el diálogo del saber verdadero tiene que tener memoria y saber ser *diacrónico*.)

Resumiendo una vez más: el *hecho central* que fundamenta y moviliza la meditación del profesor Rodríguez Delgado es ciertamente un *hecho biológico*; pero lo es antes y después de su *mediación crítica* por ..., o

de su *paso metodológico* a través de... ese saber positivo y objetivo que llamamos «biología». El propio lenguaje del profesor Rodríguez Delgado es un ejemplo manifiesto de lo que afirmo. El habla del *hecho radical* con un lenguaje previo a la biología y también con un lenguaje posterior a la biología, pero que, por lo mismo, ya no es el del biólogo, aunque ha pasado a través del saber biológico. La biología debe enriquecer analíticamente ese hecho, pero no reducirlo en su más amplia significación cósmica... y humana.

La riqueza significativa de ese «hecho» es tal que, sin dejar de ser un hecho biológico se nos presenta *con-naturalmente* como un hecho capaz de movilizar políticamente al hombre y crear otros hechos, estrategias y tácticas políticas. El «hecho natural» está en relación con las complejas prioridades a jerarquizar en un proyecto político-educativo, o de política de la investigación. La planificación cerebral del hombre es, por una *peculiar* necesidad natural también, *proyecto político*, dato inexorable para una estrategia del desarrollo. Desde otro punto de vista, el hecho natural es por sí mismo revulsivo *ético*. Efectivamente: tal *hecho* ha sido seleccionado como objeto de un diálogo inter-disciplinar, porque en el caos de ideologías más o menos vagamente éticas y humanistas en que con frecuencia nos movemos confusamente, ese *hecho* ha sido estimado capaz de sacarnos de nuestro escepticismo y de sacudir nuestro sentido de dignidad, de libertad, de res-

ponsabilidad. AtaÑe, pues, no sólo a lo que *de hecho* es, sino con el mismo rigor a lo que «debe ser», aunque todavía no sea, a ese «reino de los fines» al que se refiere la Ética. Es finalmente un *hecho biológico*, donde la vida —sin dejar de ser proceso natural— se desdobra necesariamente en *bios theoretikós*, en vida lúcida y consciente de sí, que exige comportamientos objetivos y verdaderos, es decir, que induce en el Cosmos el amor del saber, antes de la diferenciación entre Filosofía y Teoría.

Reconociendo la importancia crítica del alegato del profesor Rodríguez Delgado en favor del conocimiento objetivo, no estoy seguro de que la pregnancia significativa del hecho que polariza su atención y la nuestra pueda ser agotada por saberes objetivos. Esto no creo que se deba tan sólo a la dolorosa limitación de nuestro saber, sino no menos a que disciplinas como la Filosofía o la Política, por poner un ejemplo, responden a aspectos del hecho que no son *objetivables* por su misma riqueza. Tales disciplinas tienen su propio *rigor*, aunque este rigor no sea el de la exactitud de lo empíricamente verificable o falsable.

- 3.2. Creo que se ha advertido suficientemente que es porque el profesor Rodríguez Delgado quiere salvar la sobriedad de este hecho en cuanto *hecho natural*, por lo que se debate en contra de la comprensión antropocéntrica con que los diferentes humanismos —en la medida en que se convierten en... o nacen ya como ideologías—

han enmascarado la complejidad, la profunda impersonalidad de los procesos naturales intra y extrahumanos. Pero precisamente cuando se reconoce la posible disfuncionalidad de lo que hemos denominado «reflejo ideológico» antropocéntrico, *nace más agudamente la pregunta por su función.*

El mismo profesor Rodríguez Delgado trata de comprender a esos efímeros átomos psíquicos de tal estrechez en su campo de visión o tan abandonados en la vasta soledad e indiferencia del Cosmos que no tuvieron otro remedio *que hacerse centros* de una naturaleza arbitrariamente esquematizada para no morir de terror. ¿Hasta qué punto —habría que preguntarse, quizá— el «reflejo ideológico» antropocéntrico no constituye él también un momento necesario de aquel mecanismo procesual de evolución que precisamente en el hombre va a alcanzar la dirección de sí mismo? ¿En qué sentido hay una íntima conexión entre el «reflejo ideológico» antropocéntrico por el que el hombre se ha constituido centro y la fáctica destinación natural del hombre a ser el lugar de toma de conciencia y de posible dirección de la evolución? Algo más tendríamos que decir sobre ello. Pero ya desde ahora nos atrevemos a afirmar que el conjunto de la ponencia del profesor Rodríguez Delgado parece no aceptar la historia pasada natural y social de la especie humana con la profundidad y complejidad con que en esa historia parece manifestarse la *necessitas naturae* como portadora de un

sentido implícito. Quizá la ponencia no es suficientemente consciente de que el futuro de responsabilidad que reivindica para nosotros está ya en obra en el pasado histórico (natural y social).

Una vez más se hace preciso volver sobre la importancia del «hecho» enunciado por Dobzhansky y subrayado por el ponente de que el hombre es el lugar viviente donde «por primera y única vez en la historia del Cosmos» la evolución se hace consciente y adquiere la posibilidad de autodirigirse y hacerse racional. Nuestra pregunta ahora tiende a perfilar y tipificar lo que puede haber de verdadero en la deformación «antropocéntrica».

Preguntamos: ¿Conciencia y posibilidad de dirección representan, pese a los posibles descarríos, una aceleración del proceso evolutivo? ¿O al menos su posibilidad? El profesor Rodríguez Delgado parece creerlo así, y coincidimos con él. Es esa conciencia *cósmica* en la que se hacen conscientes los mecanismos, tanto naturales como culturales que favorecen o malogran la optimización dirigida del proceso evolutivo. Es en ella donde aparece el presentimiento de que «es lógico suponer que en el futuro, medido en miles de años, aparecerán seres humanos con una mayor distancia mental de nosotros que la que actualmente nos separa del habitante de las cavernas» (página 30).

El ponente supone que esa conciencia «cósmica» puede interesarse tan radicalmente por el futuro de ese su lejano des-

endiente, separado de él por milenios de años, que sufrimos ya su responsabilidad y sentimos el nietzscheano «amor del (de lo) distante» (*Liebe des Fernsten*). Ese amor y esa responsabilidad no son, sin embargo, para el ponente producto de un voluntarismo altruista y arbitrario, sino a la vez apelación, desafío y necesidad de la naturaleza. Desafío del proceso natural evolucionario y desafío ético que brota de esa misma realidad en la que el hombre se encuentra «naturalmente» inserto. (Una vez más se me ocurre pensar si los actuales científicos son suficientemente conscientes de que en un contexto semejante, pese a la distancia temporal y cultural, el griego Aristóteles pensaba la *psiche* como el lugar de recapitulación y responsabilidad de las *eidé*, de las especies o formas naturales; en este contexto precisamente pensaba a la *psiche* como «siendo de alguna manera todas las cosas», cuando pensaba el proceso natural universal como «camino de la fysis hacia la fysis», y pensaba a la *psiche* en relación a esa fysis universal). En todo caso mi pregunta se concreta así: ¿qué significa en el cosmos natural esa conciencia a la que se le asignan tales tareas, y cómo tiene que ser su estructura de ser y saber para ocupar justamente el lugar que ocupa en la evolución? Nos guste o no, si queremos realmente superar la «ideología antropológica», no nos cabe otro remedio que comenzar de nuevo a interesarnos por la Ontología. Estamos en vísperas de que cuestiones como las puestas por el profesor

Rodríguez Delgado al afirmar el «hecho radical» del puesto del hombre en el proceso evolutivo nos aboquen a un horizonte ontológico como horizonte transdisciplinar. Rehuir el decirlo bajo la presión de una «ideología de moda» es ceder al antropocentrismo de la «mala fe».

- 3.3. Efectivamente. Hemos dicho que quizá el falso antropocentrismo humano no es más que el necesario «reflejo ideológico» que padece necesariamente el hombre —la conciencia—, que, si ha de dar un sentido racional a la evolución, ha de preguntarse necesariamente qué *es* la razón, y qué es ella misma, esa conciencia contratada al servicio del futuro más racional. Preguntarse esto es preguntarse por de pronto: si el hombre es capaz de dirigir la evolución o al menos colaborar «racional» y desapasionadamente en ella. Es decir, preguntarse si es capaz de autotranscenderse superando los continuos reflejos ideológicos de su conciencia egocéntrica, las pulsiones de su antropocentrismo instintivo. Esta pregunta implica también la pregunta por los alicientes que esa conciencia necesita, si ha de asumir —si ha de poder *naturalmente* asumir— el costo de autotranscendencia implicado en la dirección del proceso evolutivo. En una palabra: investigar la determinación de los fines o valores que constituyen el horizonte con-natural de una conciencia libre y que sólo libremente realizará su tarea. Los alicientes del desinterés, o si se prefiere los alicientes de la libertad.

Pues de lo contrario, ¿por qué la conciencia humana habría de jugarse libremente por amor de un lejano animal, alejado milenios de él, aunque sea mil veces más inteligente? ¿Por qué no más bien imitar a la «Naturaleza (que), no ha consultado a las especies animales sobre sus necesidades, conveniencias o deseos evolutivos»? (página 3).

En otros términos: la pregunta por su propia identidad es una pregunta forzada por el determinismo natural —tal como éste se da a escala de conciencia—. Y esta pregunta por la propia identidad no estanca, pero sí centra al hombre inexorablemente sobre sí mismo en virtud de su propio papel en el proceso evolutivo. En la fuerza de aquella facticidad del «hecho natural», de la que el ponente parte y que constituyó también el comienzo de estas reflexiones. Esta pregunta por su propia identidad desvela al hombre su «sujetividad». O lo que es lo mismo: que, al menos al llegar a nivel humano, la estructura *presuntamente solo objetiva* del proceso natural sufre un quiebro, una ruptura instauradora de la lucidez de conciencia, de manera que el hombre no puede ser para sí mismo meramente «objeto», aunque siga siendo producto natural y social. En él no puede menos de acontecer lo que Habermas denomina la «Selbst-reflexion», como interés emancipatorio. Lo «racional» le importa al hombre en cuanto futuro de posibilidad de su propia libertad. Es, pues, en el contexto de este autorreconocimiento antropológico como encuentra

el hombre significativo al «conocimiento objetivo». Este último se articula en aquél aunque dialécticamente el hombre no pueda hacer la experiencia subjetiva de sí si no en la medida en que descubre y objetiva las condiciones naturales, objetivamente experimentables de su comportamiento inteligente y libre. Es cierto lo que lúcidamente escribe el profesor Rodríguez Delgado: «Esta posición (de encuesta objetiva de los factores naturales, culturales y psicológicos de la personalidad) no debilita los conceptos de identidad y libertad personal, sino que, al contrario, les da mayor solidez y efectividad» (pág. 24).

Pero inmediatamente el profesor Rodríguez Delgado parece confundir el carácter últimamente inobjetivable de la personalidad, con un «misterio incomprensible e intocable». En el sentido en que lo entiende el ponente no me parece que se trate de que no sea comprensible. Simplemente, no lo es en el modo de un conocimiento experimental objetivante. Sin embargo, existe aquí sin duda una confusión terminológica y de juegos de lenguaje que sería conveniente aclarar para no estarnos refiriendo, con las mismas palabras, a distintas cosas.

- 3.4. Por cuanto acabamos de decir puede entenderse que nos resulta muy problemática la conclusión 6.^a del «rapport» original del ponente con este tenor: «De acuerdo con Monod, la aceptación del principio de objetividad como fundamento del conocimiento verdadero supone la selección de un

valor inicial y de una postura ética. Esta elección es necesaria para el desarrollo inteligente de la civilización» (pág. 30 y cfr. página 11). Mi discrepancia no está en que crea que el conocimiento «experimental» sea menos estimable ni en que dude de su insoslayable trascendencia para el desarrollo inteligente y crítico de la civilización, sino en que creo que la inteligencia del principio de objetividad propugnada por Monod no puede darse como fundamentación del conocimiento *verdadero*; se trata más bien de la condición para que pueda ser verdadero un nivel preciso del saber: el del conocimiento experimental. Por esta razón no nos gusta, ni siquiera a este nivel, la formulación dada por Monod del principio de objetividad: «la pierre angulaire de la méthode scientifique est le postulat de l'objectivité de la Nature. C'est-à-dire le refus *systematique* de considérer comme pouvant conduire a une connaissance *vraie* toute interprétation des phénomènes donnée en termes de causes finales, c'est-à-dire de «projet» (1970). Preferiríamos afirmar con uno de los críticos de Monod: «Mi postulado *más bien*, tesis o teorema de objetividad se expresa así: *Ninguna causa final puede suplir en nada a las causas eficientes, ni debe excusar en nada de su investigación adecuada*» (Echarri, 1971).

La razón de nuestra forma de ver ha podido verse a través de los desarrollos de este comentario: para nosotros los «hechos naturales» —y todos lo son— son hechos

sintéticos y pluridimensionales, llenos de sentido (aun finito y deficiente) que pueden contener interpelaciones éticas y estéticas y de otra clase. La Naturaleza, filosóficamente tematizada, se ofrece más bien como un gigantesco organismo cuya fragmentación no se debe primariamente a su falta de unidad, sino a la fragmentarización del saber, necesaria para la fecundidad de éste, pero que no puede ser extrapolada como un constitutivo ontológico de la misma naturaleza.

La pregnancia del «hecho natural» y del «hecho social» nos parece hacer necesario, junto con el intento de una «planificación del cerebro», un fuerte subrayado de ese aprendizaje de una «valoración juiciosa de la realidad». El doctor Rodríguez Delgado no se extiende en cómo se constituye y se lleva a cabo tal aprendizaje. Sin podernos extender por nuestra parte, queremos subrayar aquí la importancia de una educación política, filosófica y simbólico-religiosa como mediación objetiva de la promoción de hombres más capaces de pensar y decidirse, en este sentido, más inteligentes.

- 3.5. Estoy seguro de que alguno de los otros componentes de esta mesa hablarán de la importancia de la política, de la filosofía, del saber crítico y del saber-hacer a la hora de determinar los objetivos y estrategias para conseguir la retroalimentación del cerebro mediante el aprendizaje de «una valoración juiciosa de la realidad». Yo quisiera decir todavía algunas cosas, de manera no

demasiado específica, sobre la importancia de las comunidades de fe y de la teología como el saber crítico de la convicción religiosa a la hora de decidir las influencias que determinarán al hombre del futuro. No voy a hacerlo tanto como teólogo, sino en este momento como aficionado a la Sociología del Conocimiento.

Pese al llamado proceso de secularización, un inmenso porcentaje de los análisis sociológicos siguen viendo en el factor religioso-simbólico y en la comunidad de convicción religiosa sistemas culturales de gran transcendencia sobre el futuro humano. Así parecen probarlo las diversas ideologías filosóficas o políticas cuando procuran que los símbolos religiosos se movilicen en su favor. Para ser concretos: algo de esto viene sugerido por la demanda de votos cristianos solicitada por el P. C. francés, o por el debate político en torno a la Iglesia española. El juicio histórico de Weber cuando en la «Ética del protestantismo y el espíritu del capitalismo» escribe que las representaciones religiosas *han sido* —al menos— uno de los elementos más decisivos y plásticos a la hora de determinar el carácter de un pueblo, no parece haber dejado de ser parcialmente verdadero también cuando se trata del presente histórico.

Porque esto es así, es tan importante que la teología como el saber institucionalizado de la comunidad de fe sea un instrumento de promoción religiosa crítica. Me atrevería a asumir la tesis de un pensador marxista —y político realis-

ta— que nos decía un tanto irónicamente en Herrenchiemsee que, en el caso de que la religión fuera realmente «opio del pueblo» había que procurar que ese opio —dado lo acostumbrado que el pueblo estaba a él— fuera un opio de la mejor calidad. Esto significa que la religión para llenar su responsabilidad respecto a la promoción de una «valoración juiciosa de la realidad» necesita de un saber teológico crítico y riguroso. Tengo que acabar diciendo que mi honrada impresión es que la sociedad española apenas tiene una idea de cómo está organizado el saber teológico en España. Mucho menos está preocupada porque las instituciones que garantizan ese saber estén a la altura de los tiempos y de los problemas. De los tiempos y los problemas sobre cuya trascendencia nos ha podido abrir los ojos la ponencia del doctor Rodríguez Delgado.

Para cumplir con su tarea en este tiempo y en el próximo futuro la teología española necesita mucha más atención no sólo de la Iglesia, sino del conjunto de la sociedad española.

INFORME/RESPUESTA DE
D. JOSE GOMEZ CAFFARENA

*Profesor de Metafísica
de la Universidad de Comillas y
Director del
Instituto «Fe y Secularidad»*

3

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.

1. *Lectura crítica de la ponencia.*

Me parece oportuno comenzar presentando mi propio resumen del excelente escrito del doctor Rodríguez Delgado. Al hilo de esta lectura crítica irán apareciendo ya, incoadadamente, las reflexiones que después haré más sistemáticamente desde su perspectiva filosófica.

En el primer apartado del trabajo se desarrolla muy ampliamente la peculiaridad biológica del hombre en el conjunto de las especies animales del planeta Tierra. Y se concluye acertadamente que su sistema nervioso central «determina automáticamente la posibilidad de adquirir una serie de funciones nuevas, entre las cuales se encuentran el uso del lenguaje, la creación y transmisión de cultura, la invención y manejo de instrumentos, la manipulación de fuerzas y elementos naturales, el planeamiento de actividades futuras, la conciencia de su propia existencia y la curiosidad inagotable del saber». Lo más importante es la repercusión que eso tiene: «la inteligencia humana» (es,

sin duda, una expresión resumida de las características recién enumeradas) «está empezando a ser decisiva en el futuro de la especie».

El segundo apartado procede a ponderar los resultados que se derivan para la existencia humana de esa su situación excepcional en la naturaleza. En resumen, mientras que, por una parte, el hombre es personalmente consciente, descubre paulatinamente por las ciencias la dependencia en que su misma consciencia está respecto al medio ambiente y a la cultura. («La identidad individual no es un patrimonio personal, inviolable y estable, sino... un préstamo genético y cultural, influenciable y deleznable»). Este descubrimiento lleva a una fuerte crisis, como en el escrito se desarrolla con diversas alusiones. Hacia el final del apartado se propone ya la solución: «Crear una nueva ideología aceptando que la verdad objetiva y las teorías de valores están asociados, pero no son intercambiables». Por verdad objetiva se entiende, sin duda, la de las ciencias («conocimiento experimental»), que se distingue así de otros factores entendidos como «teorías de valores» (religiones, filosofías, humanismos).

Es, entonces, de extrema importancia la frase con la que termina el segundo apartado: «La aceptación del principio de *objetividad* como base del *conocimiento verdadero* supone la selección de este *valor* inicial básico, como punto de partida del sistema ideológico que se propone. Esta elección ética de un valor primario es necesaria para la construcción del nuevo sistema de conocimiento». La resonancia monodiana es clara (y viene confirmada por la alusión explícita que se hizo

líneas atrás). Hay que observar ya aquí que la aceptación sin reticencias de la ciencia como *un* valor básico es esencial a todo sistema —llámesele, si se quiere, «ideología»— que pueda hoy pretender validez. Pero cuando se habla en el texto citado de «elección ética de un valor primario» parece incidirse en una injustificada unilateralidad. ¿Es que sólo puede ser uno el valor primario? Y, por lo demás, resulta demasiado impreparada la introducción del término «ética». Que haya de haber una ética es algo que debería justificarse y no resulta justificado por la presentación biológica del hombre que hasta ahora se había hecho. Todo nos remite desde este momento hacia la pregunta por la adecuada concepción del hombre. Sólo una respuesta a esa pregunta podrá presidir la búsqueda de soluciones más concretas.

El tercer apartado inicia la búsqueda de esas soluciones concretas. Tras una amplia descripción de la transformación cultural del medio operada por el hombre —y en el contexto de una alusión a la «futurología» como nueva técnica «para mejorar la adaptación humana»—, el doctor Rodríguez Delgado observa que «los aspectos biológicos fundamentales quedan con frecuencia olvidados». Por eso se propone en su ensayo presentar «algunas ideas hacia posibles soluciones orientadas desde un punto biológico intracerebral». Aleja pronto, sin embargo, la atención de la manipulación genética, en la que ante todo se nos hubiera ocurrido pensar. Nos orienta más realísticamente hacia la ya incoada realidad de «las simbiosis hombre-máquina». «Casi con seguridad, que el hombre del futuro estará supermecanizado y lo que hay que resolver es su adaptación bioló-

gica al nuevo estado civilizado, mecanizado, universalista. Habrá que pensar en su adaptación biológica, pero sobre todo habrá que decidir sobre su formación mental». Esta opción es comprensible y digna de aplauso.

El cuarto apartado da un paso muy importante en coherencia con la opción señalada. Destaca el «simbolismo» como medio fundamental de la expansión cultural humana. Aun en íntima correlación con procesos fisiológicos del cerebro, el simbolismo no coincide simplemente con ellos; «los mecanismos *innatos* cerebrales... carecen de la propiedad de dar *contenido simbólico*. *El simbolismo hay que aprenderlo y no preexiste dentro del cerebro*». Es la cultura quien lo transmite, como interpretación humana del cosmos. Muy justamente se añade que tal interpretación «tiene que estar de acuerdo y no opuesta a la realidad objetiva experimentable». Esta vez no aparece la unilateralidad que antes observé en la elección del principio de objetividad como valor primario. Se busca, en efecto, de modo deliberado, una complementariedad entre el valor de la objetividad científica y otros valores. En las páginas anteriores se nos ha dicho que «puede proponerse una nueva concepción del hombre que no es antropocéntrica ni egocéntrica, sino universalista, o, si se quiere, «cósmica». Esta concepción trata de ser objetiva viendo al hombre de manera desapasionada como un producto más de la creación». Se intenta con esa concepción combatir el «sistema de valores egocéntricos y antropocéntricos» que nos dan, sobre todo, las culturas occidentales; y que se juzga nocivo. Pero se hace después una cierta concesión al innato antropocentrismo del hombre:

la misma concepción más objetiva que se nos proponía admite una «moderada relatividad antropocéntrica y egocéntrica» necesaria para el aspecto emocional del hombre. No quedan, pues, muy precisos los límites. En definitiva, lo decisivo vuelve a ser el concepto del hombre del que debemos partir.

Mientras *el quinto apartado* insiste simplemente en el primado de la información (cultural) sobre la genética (biológica), *el sexto apartado* nos lleva a las conclusiones que pueden dar la clave del intento del autor y el significado del título de su ensayo, «Planificación cerebral». La tesis central me parece expresada con la máxima claridad en esta consigna: «inteligente desarrollo de hombres más inteligentes». Para entender su alcance es importante ver la ponderada dialéctica que se establece en ésta: «*El cerebro individual recibe pero no inventa valores*. Su función queda reducida a correlacionar lo que se le da. Claro es que el todo puede ser mayor que la suma de las partes y que en la combinación puede haber innovación y originalidad, pero el punto referencial de partida es el caudal de información que viene de fuera y que no puede aparecer por generación ideológica espontánea». La frase elude bien el peligro —que amenazaba al intento, como a todo esfuerzo de explicación del hombre desde la objetividad científica— de no encontrar sitio para la libertad y la originalidad. Comprendemos, sin embargo, que todavía haya que preguntarse con seria preocupación: «¿Dónde está mi libertad?, ¿dónde mi responsabilidad?». Porque, aun cuando no falten razones para fustigar un «culto a la libertad y a la identidad personal», o bien «el concepto propietario o egocéntrico de nuestra identidad» y para

rechazar «la posibilidad de investigarle experimentalmente», es dudoso que —a través de todas las reservas y reticencias indiscriminadas que se han ido sembrando contra el «antropocentrismo» y con la sola fundamentación que se ha ido brindando— la posición propugnada por el autor «dé mayor solidez y efectividad» a los conceptos de identidad y libertad. La utilización de «técnicas y conocimientos científicos para explorar y conocer los elementos estructurales de la personalidad» nos pondrá a salvo de controles y manipulaciones ajenas y aumentará «los factores de libertad personal y responsabilidad»... ¡siempre suponiendo que los tengamos básicamente!

El autor lo da por obvio. Probablemente piensa, en todo caso, que no es función de su presente escrito el justificarlo explícitamente. Así se entiende también la imprevista apelación a la ética, ya antes recordada y que hacia el final se hace más apremiante: «Tenemos la responsabilidad de planificar el cerebro del hombre de mañana. El problema es difícil y la responsabilidad ética es abrumadora». Pero estimo que es necesario hacer una fundamentación más explícita, precisamente en conexión con la adopción de un concepto de hombre más complejo del que pueda proporcionarnos la ciencia biológica. *Me parece que es esa una tarea propiamente filosófica y que es imprescindible para el intento*; el solo comienzo biológico es débil. Entre otras cosas, al tener que presuponer sin justificar libertad y personalidad, no nos permite precisar su alcance y sus límites.

Lo que, en todo caso, el escrito presente aporta a la tarea que suscita, es *una poderosa llamada de atención sobre la necesidad de no descuidar la*

consideración biológica. Y una pauta muy interesante, aunque todavía demasiado genérica: «A la conclusión que estamos llegando es que en un intento planificador (educador) del cerebro, hay que tener en cuenta que hay que construir una gran cantidad de automatismos de respuesta para posibilitar reacciones rápidas, más un corto número de controles retroalimentadores de la inteligencia, para asegurar una valoración juiciosa de la realidad y de la propia conducta. Ambos procesos cerebrales (automatismo, más valoración inteligente) tienen que ser aprendidos por el individuo. Este aprendizaje puede ser planificado humanamente o abandonado a las fuerzas ciegas del determinismo natural».

2. *Reflexiones desde la perspectiva filosófica.*

¿Cómo realizar ese programa? He aquí la pregunta que se hace uno inevitablemente al final de la lectura. Queda una cierta decepción de que el estudio no nos dé más respecto a esas técnicas concretas de planificación —concebida como educación— del cerebro. Pero es quizá mejor que sea así; y que su misión haya consistido en transmitirnos la voz de la conciencia honrada de un científico que no quiere ser sólo científico y piensa seriamente en la utilización que se ha de hacer de su ciencia. *Es todo un esfuerzo interdisciplinar —o quizá «transdisciplinar»— que hay que entablar para recoger tan noble propósito.* En él se insertarán las concreciones que pueda ofrecer en su momento la neurofisiología.

Querría —puesto que en este Encuentro debo representar la perspectiva de la Filosofía— insi-

nuar con brevedad dónde pondría yo lo nuclear de una *aportación filosófica* al intento tan inteligentemente planteado por el doctor Rodríguez Delgado. Varias veces he dicho ya que me parece decisivo el contar con una *concepción del hombre*, suficientemente compleja, cual no la puede dar la sola consideración biológica —como ni probablemente ninguna concepción científico-objetiva—. Esta concepción sería propiamente filosófica. (A mi entender, filosófico es, en lo esencial, el estudio del doctor Rodríguez Delgado). Nos orientaría sobre las metas de la planificación. También sobre su medida y sus límites. Constituiría como la clave de organización de un sistema interdisciplinar de las objetividades científicas pertinentes.

La razón que, a mi entender, hace más insustituible la función de la filosofía es la irreductibilidad de la consciencia y de la subjetividad. El doctor Rodríguez Delgado ha subrayado en más de un lugar de su escrito las servidumbres y dependencias de la consciencia personal, contra cierto ingenuo autocentrismo precientífico. Tiene razón sin duda en ponernos en guardia. Pero, a mi entender, ha sobrecargado las tintas en el subrayado. Y, en definitiva, en un determinado momento ha debido volver a admitir la consciencia como factor de la cultura, irreductible a su instrumentación neurofisiológica; factor que para el individuo es en gran parte herencia cultural, pero en el que el individuo inserta su propia libertad y originalidad. El mismo Monod es, como se recordará, muy explícito en reconocer que «he ahí la frontera, todavía casi tan infranqueable para nosotros como lo era para Descartes... La noción de cerebro y la de espíritu no se confunden para nosotros en nues-

tra vida vivida actual más que para los hombres del siglo XVII» (*Le hasard et la nécessité*, página 173). Incluso «renunciando a la ilusión que ve en el alma una «sustancia» inmaterial, eso no equivale a negar su existencia...», continúa Monod, entrando después en una sutil caracterización, la propia de una filosofía materialista que no nos interesa ahora discutir.

La aportación de la Filosofía puede, entonces, cifrarse en la misma noción de «subjetividad», por la que acabamos de decir resulta insustituible su función a la hora de elaborar una concepción del hombre desde la que planificar el futuro. Es lo que, con otro término, se ha llamado tradicionalmente «alma». En algún pasaje de su libro (*Control físico de la mente*, Madrid, 1972, págs. 44-47, 85), el doctor Rodríguez Delgado muestra un comprensible recelo por el concepto que se cubre bajo tal término. Y prefiere sustituirlo por el funcional de «mente». Esto está totalmente justificado, y aun es obligado, desde el punto de vista científico.

Pero ya sabemos bien que el científico se hace filósofo cuando trata de comprender más complejivamente su propio objeto. En nuestro caso, esto implica la reconducción del concepto funcional a otro ya no científico, que pueda garantizarle algo así como su «razón suficiente». No le llamemos «alma» para no implicarnos en complejos problemas ontológicos, mal resueltos con frecuencia en las tradiciones religiosas y filosóficas. Quizá es mejor hablar de «persona», puesto que lo que queremos es sugerir el asiento real de toda una constelación valoral por la que orientar nuestra acción. En última instancia, con uno u otro

término intentamos referirnos a esa irreductible realidad que aparece en la consciencia como uno de sus polos; que en el lenguaje es mencionada con esa estructura única que son los pronombres personales (*yo, tú, él, nosotros...*); que, en definitiva, es el protagonista de la cultura y de los descubrimientos científicos. Si la ciencia en su progreso puede volverse sobre esa realidad de la subjetividad personal para, haciéndola objeto de referencia, hablarnos de su ontogénesis y su filogénesis, no puede pretender con ello decirnos la última palabra ni descartar el problema de su esencia. Como quiera que haya surgido históricamente *¿qué es esa realidad esencialmente* separada de sus propios antecedentes evolutivo-causales por la posibilidad de la autoreflexión? Ella es, en todo caso, el nuevo antecedente causal —en una causalidad ya no investigable científicamente— de ese *novum* esencial que es la cultura respecto a la naturaleza.

Adquirida así la perspectiva filosófica, cobra ya pleno sentido y justificación *la apelación ética*; es decir, la asunción de ciertos valores entre los que se contaría el del «principio de objetividad», pero nunca él sólo, como valores absolutos. En ese mismo contexto, no aislablemente del dicho reconocimiento ético, cobraría también sentido la afirmación de la *libertad*, indemostrable a nivel científico, pero presupuesto necesario para que la misma empresa de planificación del futuro humano —del cerebro y de los proyectos culturales— tenga sentido. Los términos mismos de la pregunta: «*¿debemos —y (en libertad) podemos—* planificar la mente?», exceden evidentemente lo científico; resultan ingenuamente desmedidos y acríti-

cos, sino se les busca una fundamentación filosófica.

Quizá la palabra clave —situable afortunadamente más allá de las mil sutilezas en que puede encallar la Filosofía— es la de «persona». El intento de planificación del cerebro humano es, por una parte, estremecedoramente delicado; por otra parte, ineludible, puesto que puede ser enormemente beneficioso; precisamente porque se trata de influir en la realidad de las personas del futuro. Concretamente, si en el futuro va a ser más y más posible una determinada «ingeniería genética» y, más ampliamente, un influjo bioquímico, eléctrico, etc., en el sistema nervioso central del hombre, no habrá por qué negar en principio su licitud y conveniencia; pero sólo a condición de que se tenga siempre bien claro que por todos esos instrumentos científicos se está buscando remodelar la persona humana.

Para terminar mi alegato en favor del papel de la Filosofía, se impone hacerse cargo de una objeción que a todos se ocurre fácilmente: no existe *la* Filosofía, sino un conglomerado de filosofías, de religiones, de humanismos, los cuales nos brindan imágenes divergentes de la persona humana, de la comunidad interpersonal y de su relación al cosmos. ¿Cómo fiarse de un guía tan múltiple y a veces —al menos en la apariencia— contradictorio? Responder plenamente a esta pregunta supondría hacer toda una presentación de ese mundo de las filosofías, las religiones y los humanismos. Me limitaré a afirmar —aun a riesgo de que la simple afirmación suene un poco gratuita— que la discrepancia aludida no es tan grande que no

permita unas fundamentales líneas de coincidencia y no vaya produciendo realmente un cierto decantado intercomunicable, a través del diálogo en el que la cultura moderna obliga a vivir a todos los que no quieren ser simples fanáticos absentistas. A través de ese diálogo —un diálogo también a mantener con las ciencias— podrán ir surgiendo, quizá como asíntota, al menos los rasgos supremos, genéricos, pero suficientes, de la imagen del hombre que pueda ir presidiendo *la planificación cerebral del hombre futuro*.

INFORME/RESPUESTA DE
D. FRANCISCO GONZALEZ SASTRE

*Jefe del Departamento de Neuroquímica
del Instituto Provincial de Bioquímica Clínica*

4

Como científico y como hombre siento gran simpatía y mayor interés por la inquietud del profesor Rodríguez Delgado, reflejada en la ponencia «Planificación cerebral del hombre futuro», con respecto a la utilización de las sucesivas aportaciones científicas para desarrollar un sistema de ideas capaz de enriquecer y quizá superar las corrientes del pensamiento moderno. Con mayor reserva contemplo la posibilidad de la planificación de la estructura mental del hombre presente o futuro, aunque sigo con el mayor interés todo resultado experimental o teoría científica que permita considerarlo como posible o previsible.

El doctor Rodríguez Delgado propone la planificación de la mente humana a la vez como vía de solución de los problemas que afectan al hombre moderno y como imperativo de la situación del hombre dentro de una dinámica evolutiva universal. La línea de pensamiento expresada en la ponencia considera sucesivamente la realidad natural operando de acuerdo con leyes naturales y por tanto objeto de estudio científico natural, el hombre incluido dentro de esta realidad natural pero como fenómeno nuevo y excepcional en cuanto que posee un sistema nervioso pensante, la situación del hombre actual despojado de ideologías precientíficas que concebían a la Naturaleza como madre en un lugar de medio que lo incluía y desde aquí, tras una descripción que me apresuro a calificar de magis-

tral de los mecanismos de relación de la función cerebral en su doble aspecto fisiológico y psicológico a partir de nuestros conocimientos actuales, en lo que me parece un salto sobre el vacío de la escasez de conocimientos objetivos sobre la realidad socio-cultural y especialmente de las leyes que la determinan, propone la planificación de la mente humana.

Se propone un sistema de ideas coherente con la observación de la realidad natural por métodos científicos naturales, una concepción del mundo que se base y desarrolle sobre un valor inicial básico de objetividad científica. Elige el principio de objetividad como valor primordial y básico aun cuando no excluye la necesidad de otros valores. El concepto de objetividad no está precisado en la ponencia, pero suponemos que corresponde a aquel que según Monod constituye «la piedra angular del método científico». Es decir, la negativa sistemática de considerar capaz de conducir a un conocimiento verdadero toda interpretación de los fenómenos dada en términos de causas finales. Este mismo autor reconoce la delicadeza conceptual de este postulado al aplicarse a la interpretación de la Naturaleza, «... postulado puro por siempre indemostrable, porque es evidentemente imposible imaginar una experiencia que pudiera probar la no existencia, de un proyecto, de un fin perseguido en cualquier parte de la naturaleza». En completo acuerdo con el doctor Rodríguez Delgado, creo que éste es un principio ineludible que ha guiado a la ciencia en su desarrollo durante los últimos siglos y que debe regir el análisis de la realidad natural. Y también de acuerdo con el ponente, el estudio del hombre, como parte de

esta realidad natural debe basarse en este mismo principio.

Sin embargo, la ponencia implica algo más que la necesidad de desarrollar una «filosofía natural». Queda claro del esquema a que se alude en el capítulo VI como resumen de la tesis presentada por la ponencia, que el alcance de la misma va más allá de la simple indicación de la necesidad de purificar con criterios científicos nuestra concepción del mundo.

La ponencia describe la situación del hombre moderno ante una realidad que le ha revelado la ciencia y que le deja insatisfecho y ante la cual responde con la angustia, la sensación de absurdo, la burla y la risa, pero también con la búsqueda de soluciones ideológicas, nuevas filosofías de la vida, nuevas maneras de sentir, agrupaciones religiosas, políticas, etc. El doctor Rodríguez Delgado nos propone una concepción del mundo en la que el hombre se sienta parte de la evolución cósmica (capítulo IV), «integrando parte de una humanidad creadora de valores nuevos, etc.». Sin embargo, reconoce que el sentirse alentado por estas imágenes «depende del punto de vista personal que está determinado en gran parte por la inculcación educativa». Aquí hay dos conceptos que me interesa subrayar: el primero, porque puede darnos una pista del alcance del propósito de la ponencia. El segundo, está implícito en la frase «está determinado en gran parte» e incide plenamente en uno de los problemas del hombre de hoy, los límites de la libertad humana. Al parecer y quizá en contradicción con el principio de objetividad, el doctor Rodríguez Delgado ha tomado ya posición al respecto. El ponente admite un cierto grado de libertad. No estoy en desacuerdo

con tal admisión, pero debo reconocer que es un valor previo que acepto sin evidencia científica objetiva suficiente. El ponente, habiendo aceptado una filosofía natural cuando decide pasar a *hacer* algo, aunque sea tan sólo indicar la necesidad de una acción positiva sobre la realidad está obligado a aceptar y partir de nuevos valores que no proceden del análisis científico natural de esta misma realidad.

Con respecto al primer punto, en efecto, este nuevo concepto del mundo y especialmente de la situación del hombre en el conjunto de la realidad natural puede o no dar sentido a la vida humana personal. Para que dé sentido, tenemos que *actuar* para conseguir modificar su estructura mental adquirida. Esto implica mucho más que la elaboración de una concepción científica de la realidad natural, implica la aceptación de una ideología que, a su vez, supone un sistema de valores tanto más completo cuanto mayor sea la trascendencia y responsabilidad de la actividad a desarrollar.

En este caso se trata de planificar la mente del hombre.

Lo que se pretende es que el hombre, a partir de los datos sobre la realidad natural obtenidos por la ciencia, y del conocimiento que tiene de su propia mente planifique la del hombre futuro. Creo que paso previo e imprescindible a cualquier reflexión sobre el problema, es la consideración de las realidades socioculturales del hombre y que en la ponencia se consideran únicamente de modo marginal y poco específicamente. En mi opinión son las que establecerán los límites y las pautas a seguir en un proyecto de tanta trascendencia sobre las mismas.

El ponente no ignora la importancia de esta realidad sociocultural sobre la estructuración de

la mente humana. Por el contrario, a lo largo de la ponencia (capítulo VI y también V y IV), insiste en su efecto fundamental en la determinación de emociones, organización de ideas, integración de lenguaje e incluso en el desarrollo puramente físico-químico del sistema nervioso. Pero cuando alude a este contexto humano lo hace de un modo general e incluso en un sentido que posiblemente él mismo calificaría de «animista». Así, por ejemplo, cuando dice «una sociedad hipócrita que trata de engañar a sus miembros creando necesidades falsas en las masas...».

Lo que se encuentra implícito en la ponencia es la aplicación de nuestros actuales conocimientos científicos sobre el sistema nervioso y su función para modificar la mente humana. Como es obvio, esto implica una sistemática metodológica que el ponente no especifica y unos objetivos que deberán determinarse «con inteligencia, dignidad y esfuerzo».

Con respecto a los objetivos a fijar, éstos resultarán respectivamente de los múltiples sistemas ideológicos (creencias religiosas, sistemas filosóficos, ideologías políticas entre las que estarán probablemente los «sistemas capitalistas, liberales y marxistas») que habrán adoptado más o menos adecuadamente los resultados que la ciencia vaya consiguiendo. Resulta impensable por el momento y no sólo por la escasez relativa de conocimientos científicos que sea posible el desarrollo de una teoría filosófica única y excluyente.

Con respecto a la planificación de la tecnología a emplear para la modificación de la mente humana, el problema reviste una mayor complejidad.

Si es quizá posible la coincidencia más o menos general entre distintos grupos ideológicos, nacio-

nales, etc., sobre los intereses del hombre (la Carta de las Naciones Unidas constituye un ejemplo de ello) es mucho menos probable que exista un acuerdo sobre la sistemática a seguir. Esta implica la acción directa sobre el hombre y la sociedad humana, el establecimiento de prioridades, etc. Una tecnología que pretenda modificar la mente y por consiguiente modificadora de la conducta humana se introduce en una realidad, la sociedad humana, que es todo lo contrario que un cuerpo estático. Las tensiones sociales, las luchas de intereses, las diferencias generacionales e ideológicas son características de la sociedad actual y posiblemente de la sociedad de siempre. Es, por tanto, previsible que la introducción formal de este tipo de tecnología ha de crear situaciones polémicas de difícil solución.

El desarrollo de la tecnología industrial representa un precedente iluminador de la introducción de la ciencia y la técnica en el medio complejo de la sociedad humana. En el momento actual tenemos ya una perspectiva lo suficientemente distanciada para una observación, lo suficientemente objetiva del problema planteado. El examen de sus limitaciones y efectos negativos nos servirán de contrapunto aleccionador frente al cúmulo de indudables beneficios que tienden a deslumbrarnos.

En su exposición, el doctor Rodríguez Delgado se refiere a la consecución de estos últimos años de un avance científico y tecnológico que ha cambiado la faz de la tierra y que si bien ha tenido consecuencias beneficiosas liberando al hombre de una serie de servidumbres haciéndolo menos vulnerable a los caprichos de la Naturaleza, ha tenido también con-

secuencias negativas. «El desarrollo industrial se acompaña de contaminación, la mejora de las condiciones sanitarias da lugar a un crecimiento excesivo de la población, las nuevas fuentes de energía atómica han sido utilizadas para exterminar miles de seres humanos y crear una política de terror mutuo, etc.»

Y, sin embargo, añade: «a pesar de estos problemas, el hombre no va a volver a la barbarie...». Estoy en completo acuerdo con el ponente, es más, el hombre no debe volver a la barbarie, ni siquiera a una barbarie industrializada. «Lo lógico es gozar de las ventajas tecnológicas» y buscar soluciones para todos los problemas creados.

Me parece importante subrayar los efectos del avance tecnológico y científico. Cuando nos planteamos un nuevo tipo de progreso afectando tan directamente la criatura humana resulta imprescindible señalar ciertos aspectos y problemas del progreso tecnológica y científico al incidir en un contexto histórico del que resultaría por lo menos ingenuo ignorar. A medida que podemos observar los resultados de este progreso, especialmente en las regiones del globo en donde se ha dado de una manera más extensiva, el éxito del desarrollo tecnológico va tomando carácter más problemático. Por una parte la resolución tecnológica no se ha acompañado del cambio social que muchos habían soñado, y, por otra parte, el progreso ha pasado a ser una fuente de preocupación y problemas de tal magnitud que las gentes en lugar de sentir satisfacción por el continuo avance sienten mayor ansiedad y hasta miedo. El sentimiento de miedo al progreso tecnológico ha llegado a cristalizar en movimientos de oposición y de abierta crítica con manifestaciones políticas

y sociales ampliamente difundidas por los medios de comunicación.

Es evidente durante estos últimos siglos de progreso tecnológico, la existencia de grupos ideológicos que se han resistido o han luchado abiertamente contra la persistente introducción de la ciencia y la tecnología en la evolución de la vida humana, social e individual. Sin embargo, la oposición actual a que me refería es de carácter completamente distinto. Así puede observarse la presencia de científicos y técnicos entre estos grupos críticos e incluso sociedades formadas por científicos para intentar controlar los efectos del progreso tecnológico y científico.

El intento de controlar y dirigir el progreso científico tecnológico para conseguir una sociedad más humanizada ha puesto de manifiesto nuevos problemas. ¿Quién debe controlar el avance de la ciencia y la tecnología? ¿En qué dirección debe fomentarse el progreso científico y tecnológico para mejor servir los intereses de todos los hombres? O a la inversa. ¿De qué modo se ha invertido el progreso científico y tecnológico? ¿Cómo ha sido regulado o controlado el progreso hasta el momento actual?

Estas cuestiones y otras similares, todas ellas concernientes a las realidades socioculturales receptoras de los avances de la técnica, se han ido desvelando a la vista de los resultados negativos del progreso y su inserción en la sociedad de los hombres. Es preciso y razonable que debamos tenerlas presentes ante el proyecto de la introducción de una nueva tecnología que afecta directamente al hombre. ¿Cómo ha de ser regulado y controlado el proceso de reestructuración mental? ¿Y quién ha de controlarlo? Es más, es impres-

cindible un análisis detenido y extenso con las mínimas garantías de que se resuelva en interés de la Humanidad evitando las desviaciones que puedan ser inducidas por los intereses parciales y de grupo, las cuales es obvio que existen y es previsible que se dejen sentir.

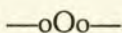
La planificación de la mente humana y específicamente el presentado por la ponencia presenta una serie de problemas que podemos calificar de previos, que resumo a continuación:

— No existe una concepción del mundo unitaria ni es previsible la posibilidad de su elaboración en un futuro más o menos inmediato. Por el contrario, es previsible la existencia de múltiples sistemas filosóficos, ideologías y creencias, aunque acepten o integren los resultados aportados por la ciencia. Sin embargo, no es impensable la posibilidad de un acuerdo en un cierto número de objetivos de interés para el hombre y la especie humana.

— La aplicación de una metodología para modificar la mente humana requiere no sólo una coincidencia de objetivos. Requiere un acuerdo con respecto a los métodos a emplear. A nivel ideológico requiere una cierta identidad de los valores aceptados. Esta identidad ideológica ha de ser tanto más extensa cuanto más cercano al hombre, su conducta y su vida esté el objeto de la tecnología a proyectar.

— La aplicación de una tecnología para reestructurar la mente humana va a incidir sobre un cuerpo dinámico y complejo, la sociedad humana, lleno de tensiones que resultan de las diferencias ideológicas y de intereses, de grupos humanos, nacionales, sociales, económicos, generacionales, etcétera. Un análisis de esta realidad sociocultural del

hombre es imprescindible para que el planteamiento de los objetivos y los métodos se haga en beneficio de todos los hombres. Los problemas surgidos como consecuencia del progreso tecnológico y su aplicación en los últimos ciento cincuenta años y las importantes cuestiones desveladas por ellos son advertencias ineludibles ante la consideración de la planificación mental del hombre futuro.



Sin embargo, es obvio que la mente del hombre actual presenta ya una estructuración. La mente del hombre desde su infancia se organiza y se desarrolla de acuerdo con unos factores que a modo tentativo podemos clasificar en: a) Factores genéticos, unos comunes para la especie, otros individuales y variables. b) Factores ambientales que, por lo menos en el hombre de hoy, son predominantemente socioculturales. Y, c) Por último, los que resultan de la razón y la libertad cuyo efecto determinante es de difícil evaluación en relación con los límites de esta última.

El hombre actual posee una mente estructurada con diferencias individuales que resultan de la diversidad de circunstancias socioculturales y que juntamente con los caracteres hereditarios constituyen los factores más fuertemente determinantes de la conformación mental. En los primeros meses de la vida, la familia, con variedad de estímulos sensoriales y respuestas a los estímulos del propio niño, poseyendo significación positiva o negativa posiblemente a través de sensaciones de placer o de dolor, condiciona la reactividad del niño configurando una primitiva estructura emocional. Posteriormente y en el seno de la misma familia

la conducta es condicionada por la dualidad premio-castigo entendido en el sentido más amplio. Al mismo tiempo gran cantidad de información con respecto a la sociedad humana es traducida a la mente en desarrollo según las estructuras mentales de los mayores. En la edad escolar el mismo proceso es seguido aunque exista un aumento de la información de primera mano. Posteriormente el sistema penal y en general el sistema legislativo son traducidos o apreciados directamente por el individuo y debidamente reforzados por el adoctrinamiento moral, político y religioso con la intención de justificarlos en función de sus propios intereses. La relación trabajo-salario representa quizá uno de los modelos de condicionamiento que por afectar de modo extensivo a la criatura humana de hoy constituye un ejemplo iluminador con respecto a la estructuración mental determinada por el medio sociocultural. Se ha dicho que, en el hombre actual existe una identificación entre el «instinto de conservación» y la conservación del puesto de trabajo, o que el dinero representa para él el símbolo de sexo y comida. Dejando aparte el acierto en la elección o el ingenio en la elaboración de estos ejemplos, lo que resulta innegable es el condicionamiento de la conducta y la estructuración de la mente por la realidad sociocultural.

Añádase a todo lo dicho los condicionamientos de naturaleza no psicofisiológica. Así, por ejemplo, los derivados de la distribución de la información. A mayor o menor información, mayor o menor número de opciones, es decir, mayor o menor libertad. Es decir, los relacionados con el tercer factor determinantes de la estructura mental.

En contraposición con las reservas indicadas en la primera parte de este informe-respuesta con respecto a una planificación de la mente nos en-

contramos con que la estructuración de la mente no es un fenómeno nuevo (como ocurrió con el desarrollo intensivo de la tecnología industrial), pero ocurre esencialmente de modo inconsciente, irracionalmente controlado y no necesariamente en interés del hombre como individuo ni como especie. De ahí el excepcional interés de la ponencia del doctor Rodríguez Delgado. Ante el dilema presentado «nos abandonamos a las fuerzas ciegas del determinismo natural o preferimos dirigir el aprendizaje» para una estructuración planificada de la mente es razonable la elección de la segunda opción. Debo insistir, sin embargo, sobre la responsabilidad de esta tarea y la necesidad de atender a los problemas planteados como cuestiones previas, puesto que *planificación no es garantía de solución racional ni liberación de determinismos ciegos.*

INFORME/RESPUESTA DE
D. LUIS GONZALEZ SEARA

*Catedrático de Sociología de la
Universidad Complutense de Madrid*

5

La ponencia del profesor Rodríguez Delgado se inserta en un campo extraordinariamente sugestivo y fascinante, que une a la actualidad de los estudios sobre la evolución una cierta futurología o, al menos, un cierto modo de afrontar el futuro. Es cierto, como recuerda el profesor Delgado en su cita de Dobzhansky, que el proceso de evolución se ha hecho consciente de sí mismo en la persona del hombre y que esto abre la posibilidad de que dicha evolución pueda ser dirigida por el hombre. Hace algunos años, en un Congreso de estudios sobre el futuro, patrocinado por la Fundación CIBA, Julián Huxley escribía: «Tenemos el privilegio de vivir en un momento crucial de la historia cósmica, en el momento en que el vasto movimiento de la evolución ha devenido consciente de sí mismo en la pequeña persona del hombre que interroga». Ahora bien, ¿ello significa que, a partir de ahora, la evolución puede entrar en una fase de dirección consciente? Jacques Monod ha indicado, en *El azar y la necesidad*, que en el origen de toda novedad y de toda creación en la biosfera se encuentra solamente el azar. El puro y ciego azar, por consiguiente, habría conducido todo el prodigioso proceso de la evolución, incluido el hombre. No poseo ningún tipo de conocimientos biológicos para

poder entrar en la tesis de Monod, en cuanto a las relaciones entre las proteínas y el ADN, en el sentido de que el ADN constituye la invariante fundamental de la estructura biológica que asegura la estabilidad de las especies, y que solamente debido a las imperfecciones del mecanismo conservador, que surgen en las relaciones del ADN con las proteínas, se debe la existencia de *mutaciones* que han configurado todo el proceso de evolución. Según esta teoría, la evolución, en vez de ser un perfeccionamiento natural de las especies, una propiedad de los seres vivos, es en realidad una consecuencia de un mal funcionamiento del dispositivo conservador de la estructura biológica. Pero, precisamente, debido a esa capacidad de conservación del ADN, una vez que la mutación se produce, se garantiza la persistencia de los elementos mutantes, el éxito histórico de la mutación. Monod viene a decir, por tanto, que es ahí donde la necesidad completa y sustituye al azar. Pero la evolución, al llegar al hombre, y en función del desarrollo del sistema nervioso, entra en una etapa característica y diferente que conducirá a la aparición de la conciencia de la evolución. No voy a referirme aquí al planteamiento de Monod de que la «presión de selección» haya actuado, precisamente, en el sentido de desarrollar el sistema nervioso, sobre todo el cerebro y en función, tal vez, de las exigencias impuestas por el uso del lenguaje. Sea cual sea la explicación, el hombre, llegado un cierto momento de la evolución, adquiere conciencia de la misma. Vamos a admitir que, hasta ahora, esa evolución haya sido debida al azar. El hombre, en su corta historia biológica ha ido configurando su propia historia social. Y cada vez más, a partir de la conciencia de su razón, ha intentado configurar

su historia conscientemente. El racionalismo del comportamiento, que el hombre impone especialmente a partir de la Ilustración, significa que el hombre se siente capaz de elegir su camino histórico, de organizar su vida social, de ser su propia providencia a la hora de decidir su destino histórico. Pero su historia biológica, su propia evolución como especie, sigue inserta en los supuestos generales de la Naturaleza. El hombre no interviene en la evolución de la constitución física de su cerebro. Pero, ahora, ese desarrollo, en unión de toda evolución cultural del hombre, le coloca en situación de poder intervenir en el propio proceso de evolución biológica. ¿Es esto así? ¿Cabe pensar en el fin del azar y en el comienzo de una evolución querida, o incluso programada? El profesor Delgado así lo cree, al menos en lo que respecta al cerebro del hombre. La tesis mantenida es que, una vez conocida la estructura del cerebro, podemos pensar en el desarrollo del cerebro del hombre futuro, podemos hacer una «planificación cerebral», y, en cierto modo, estamos obligados a hacerlo. En estas circunstancias, uno está tentado de preguntar: esa «planificación cerebral», dado que podemos voluntariamente emprenderla o no, ¿debe entenderse como un producto del azar o de la necesidad? Es decir, que nosotros decidamos hacer una planificación cerebral del hombre, ¿es un azar más de la evolución, o, por el contrario, llegado el momento actual, necesariamente seremos conducidos a la planificación en virtud de una presión o de una fuerza natural que puede estar más allá de nuestra conciencia? Yo diría que ahí comienza el problema. La solución del profesor Rodríguez Delgado es la de adoptar un principio de planificación a partir de una decisión ética o, en

última instancia, de una ideología racionalista. Pero ello, precisamente, nos indica que la perspectiva histórico-social del hombre no se modifica mucho con esa pretendida planificación. Rodríguez Delgado nos dice que «para evitar ser juguete de presiones externas, hay que tener consciencia de las consecuencias de las informaciones sensoriales recibidas y de las experiencias pasadas», y que esa consciencia se puede obtener con la «planificación cerebral». Ello significa, por un lado, que el profesor Delgado considera, desde un punto de vista ético, que es preferible no ser juguete de presiones externas que serlo; y, por otro, que racionalmente se puede conseguir que el individuo llegue a preferir su punto de vista. Pero, entonces, nos encontramos con el mundo de los valores, que, como muy bien recuerda el profesor Delgado, son ajenos a la estructura biológica del cerebro. «El cerebro individual recibe pero no inventa valores.» ¿Quién debe hacer, por consiguiente, la selección de los adecuados? Cuando el profesor Delgado dice que «la elección de cómo ha de ser el hombre del futuro no se puede dejar a la casualidad y que «tenemos la responsabilidad de planificar el cerebro del hombre de mañana», nos está diciendo que el hombre debe organizar conscientemente su historia, tanto en la producción de automóviles como en la de eficiencia cerebral, cosa que ya venía haciendo. En el caso del cerebro, hasta ahora no era posible porque no lo sabía, lo mismo que no sabía el modo de ir a la Luna. Pero una vez que ha llegado a saber cómo hacerlo, el problema es sólo uno más del enorme reto de la organización social. ¿Quién hace la elección? ¿Quién decide la planificación? ¿En función de qué criterios se adopta un camino? ¿Cómo se compagina la plani-

ficación y la libertad? Y, sobre todo, ¿hasta qué punto la evolución deja de ser determinista? ¿Se logra, con ello, una modificación de la situación de libertad del individuo, o, por el contrario, esa planificación aumenta el grado de determinismo del obrar del hombre? Esos son los problemas.

El profesor Delgado pretende llevar a cabo su elección ética a partir de la aceptación del principio de la objetividad científica. Es un plausible principio, pero acontece que esa objetividad es cuestionable. El problema de la objetividad de la ciencia ha sido sometido a una larga discusión. La vieja tesis de Max Weber, según los estudios de sociología del conocimiento, se revela imposible de llevar a la práctica. La verdad de un conocimiento es relativa y, por otra parte, el racionalismo es una forma de conocimiento, pero no el único. Rodríguez Delgado pretende que la ciencia ha arrumbado las ideologías actuales. Pero él mismo dice a continuación que debe crearse una nueva ideología. Y así es. No tenemos nada, de momento, que pueda sustituir el papel de la ideología, y, en realidad, como recordó Kolakowski, todo progreso alcanzado en el ámbito de la organización de la vida social ha sido obtenido con la ayuda de ideologías y de utopías. «En todos los conflictos sociales —escribe Kolakowski— acostumbran las ideologías ser superadas con éxito exclusivamente por otras ideologías y no se conoce caso alguno de una sociedad que haya sido protegida de la agresividad de tal o cual político desalmado con las reglas de un correcto pensamiento científico.» El principio que trata de utilizar la ciencia como forma de combatir a las ideologías, no es más que una ideología racionalista que quiere ignorar la existencia de un mundo de valores al margen de ese racionalismo

científico, sin comprender que ese mismo racionalismo hay que entenderlo como un valor más del sistema de valores que estableció el mundo occidental. Hay un hecho claro en todo el planteamiento racionalista, que está presente en la ponencia del doctor Delgado, y que yo comparto: el racionalismo, en última instancia, es adquirir conciencia de que el hombre sólo puede contar con la ayuda de otros hombres y que nadie puede dirigirle su destino. Freud diría que el racionalismo significa la superación de la infancia, asumiendo la responsabilidad directa de los hechos y de las decisiones. Ya Kant consideraba a la Ilustración como la «salida del hombre de su minoría de edad autoculpable». En este sentido, la tesis de Rodríguez Delgado implica una encomiable decisión de asumir responsablemente el futuro cerebral del hombre por la vía de la planificación conscientemente querida. Pero ello significa que debemos alejarnos de toda tentativa de considerar esa actitud como consecuencia inevitable de la objetividad científica. Ello equivaldría a volver a aferrarnos a una verdad absoluta, que nos evitase la inseguridad de la elección, desde el momento en que su propia evidencia científica se nos impondría objetivamente. Es decir, ello equivaldría a devolvernos a la infancia. La actitud consecuente, pues, con un racionalismo que quiera dejar de ser ideología está en plantear las propias elecciones de la ciencia como sujetas a un mundo de relativismo ideológico, que es quien establece la responsabilidad y, por tanto, hace posible hablar de libertad en el comportamiento humano.

Rodríguez Delgado, apoyándose en los principios del conocimiento científico, dice que «la interpretación de la realidad es una función aprendida mediante impulsos sensoriales que imprimen

códigos de información en los almacenajes de memoria cerebrales y que sirven como puntos de referencia comparativa para la valoración de nuevos códigos de información procedentes del medio ambiente». Pero, entonces, el propio Delgado tiene que preguntarse: «Si mis pensamientos y mis acciones están determinados por códigos simbólicos impresos en mi cerebro sin mi conocimiento o consentimiento, dónde está mi libertad?; ¿dónde mi responsabilidad?» Y la solución piensa encontrarla aumentando el grado de conocimiento de nuestra propia inteligencia, de nuestras emociones, acciones y reacciones, que aumentarán los factores de libertad personal y responsabilidad y dificultarán las manipulaciones y controles de que podemos ser objeto por intereses ajenos. Pero eso sólo podemos abordarlo desde el plano de la organización social. Puesto que los estímulos, los mensajes y las experiencias que llegan al cerebro proceden de la sociedad, es en ésta donde se encuentran los condicionantes últimos de nuestra libertad. Por mucho que conozcamos nuestra inteligencia y la estructura de nuestra identidad, esa identidad estará constituida en función de los mensajes simbólicos que la sociedad donde vivimos hace o permite llegar al cerebro. La posibilidad, por tanto, de proyectar un hombre cerebralmente pensado para una asunción más responsable, libre y consciente de su destino histórico, depende de la organización social y se encuentra en el mismo nivel que la posibilidad de elegir libremente o no una política de educación, pongamos por caso. Por consiguiente, el problema de la «planificación cerebral» sólo puede entenderse como algo que conduce a un aumento del grado de libertad, en la medida en que la sociedad ético-político de una planificación democrática para donde se haga la planificación se dé el supuesto

la libertad en todos los órdenes de la vida. Por el contrario, en una situación despótica o totalitaria, la «planificación cerebral» será un modo más de robotizar los comportamientos y de anular la capacidad crítica y el principio de libertad de los individuos. He ahí por qué, de un modo abstracto, no tiene mucho sentido hablar de la necesidad de la planificación cerebral». La tarea esencial y más urgente es lograr una organización político-social donde los individuos puedan decidir libre y democráticamente su destino. Establecido este supuesto, de naturaleza ética y política, la «planificación cerebral» puede ser una gran aportación científica para reforzar la libertad y la democracia y para ampliar ese grado de libertad. Pero, sin ese supuesto previo, la «planificación cerebral» puede devenir el gran instrumento de manipulación, propiciado por la ideología racionalista que, en nombre de la objetividad científica, ha disuelto las categorías éticas que podrían constituir la barrera defensiva de la libertad. En ningún caso, pues, se puede aceptar el supuesto de que los valores decisivos para plantear la planificación vengan impuestos por la realidad biológica. Esos valores corresponden a la esfera cultural, y entre ellos figura el de poder valorar por encima de todo la realidad biológica. Pero esta última valoración sería de naturaleza ética; no una consecuencia de la «objetividad del conocimiento» científico. No verlo así implicaría la absolutización de la ideología racionalista y, por consiguiente, la anulación del racionalismo relativizador que ha hecho posible la ciencia. Vale la pena meditarlo un poco, porque, en caso contrario, no sólo podríamos acabar anulando toda posibilidad de libertad, sino los mismos fundamentos científicos.

INFORME/RESPUESTA DE
D. JOSE LUIS PINILLOS DIAZ

*Catedrático de Psicología de la
Universidad Complutense de Madrid*

6

En su interesante ponencia sobre la planificación cerebral del hombre del futuro, el doctor Rodríguez Delgado desarrolla, si le he entendido bien, la siguiente línea de pensamiento:

1. La existencia de seres vivos y su evolución es un fenómeno cuya causalidad escapa a la razón humana. Para Rodríguez Delgado las teorías darwinistas sobre la supervivencia de los más aptos, etc., sólo son «especulaciones debatibles» (pág. 2).
2. Resulta indiscutible, sin embargo, que la evolución de la vida se ha llevado a cabo sin el deliberado concurso de las especies, incluida la humana, «que es simplemente un producto más de la evolución natural» (página 5). El hombre, como el resto de las especies, es el resultado de un «destino natural» o de un determinismo biológico, etcétera, pero en ningún caso se ha inventado a sí mismo: «el hombre no ha inventado al hombre» (pág. 5).
3. No obstante, el hombre posee un s. n. c. sin paralelo en la escala zoológica, cuya «mayor complejidad neuronal determina automáticamente la posibilidad de adquirir una serie de funciones nuevas» (pág. 5), principalmente el lenguaje, la cultura y la conciencia de su propia existencia. «La

complejidad funcional del cerebro del hombre hace que aparezcan fenómenos nuevos en la escala zoológica, tales como consciencia, lenguaje y cultura» (pág. 29).

4. Este nuevo nivel de acción, basado en los anteriores —físico y biológico— posee propiedades específicas inéditas, que permiten al ser humano darse su propio destino, esto es, «modificar nuestra ecología, nuestra biología, nuestra mente y posiblemente nuestra evolución» (pág. 31).
5. El desarrollo de estas nuevas actividades específicamente humanas ha permitido a la especie penetrar en el conocimiento de la naturaleza e independizarse del medio ambiente, pero a la vez ha suscitado profundos conflictos al destruir «la base mítica de las ideologías actuales» (pág. 11). La concepción tradicional del hombre ha sido destruida por el progreso de la razón científica, y «la reacción es considerar la vida humana como algo sin sentido, sin objeto y sin propósito» (pág. 30).
6. La circunstancia de que el desarrollo mental y cultural del hombre esté regulado por leyes susceptibles de «investigación experimental» (pág. 30) da pie a una planificación inteligente del mismo, capaz de superar en el futuro la actual crisis de desesperanza y deterioro de la vida. Las bases de esta planificación estarían representadas por la admisión del principio epistemológico de la objetividad (Monod) y la ausencia de contradicción entre el desarrollo mental y cultural y las bases biológicas en que se apoya.

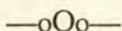
7. Dentro de ese marco general, el desarrollo de la identidad personal y la libertad de acción del hombre futuro podría fomentarse de acuerdo con un plan más específico que reforzara» la retroalimentación de la inteligencia en la dirección de su propio destino» (pág. 32). Dentro de este plan, cabría distinguir dos aspectos complementarios:

a) La investigación y consecuente mejora y/o manipulación de «los mecanismos intracerebrales relacionados con indoctrinaciones, memoria, reacciones emocionales y personalidad» (pág. 16), esto es, la mejora de la base material de la inteligencia.

b) Y, asimismo, la mejora del mundo de símbolos y valores que constituyen la cultura que el cerebro ha de aprender para llegar a ser un cerebro realmente humano. Para ello es preciso que los debates filosóficos se sometan «a la criba de la realidad experimental» (pág. 16) y que, en definitiva, el «invento» cultural esté de acuerdo y no se oponga a la realidad objetiva experimentable y a las leyes básicas de la vida.

8. La puesta en acción de estas dos actividades recíprocas originaría, en última instancia, la retroacción de la inteligencia sobre sí misma para «transformar el salvajismo mental del hombre actual» (pág. 32) y orientar el futuro del hombre hacia una

cultura objetiva concorde con la biología. La mente humana crecería así en grados de libertad e identidad personal, retroalimentándose a sí misma en la dirección de su propio destino.



Básicamente —y en la medida en que mi interpretación sea correcta— he de manifestar mi acuerdo con el pensamiento del ponente, que me parece sugestivo en extremo. Pienso, al mismo tiempo, que sobre algunos aspectos de la exposición debería hacer alguna observación.

En primer término, la reducción de la planificación al ámbito de lo cerebral, es inconsistente con el contenido real de la ponencia, donde se reconoce constantemente que el cerebro ha de *aprender* los contenidos simbólicos —y ha de aprenderlos de una cultura que trasciende la realidad biológica del cerebro— antes de que pueda hablarse propiamente de funciones mentales en sentido humano. El mismo ponente se refiere muchas veces a la mente, a lo mental, etc., indicando con ello que su postura no es la de un reduccionista que pretenda contraer al cerebro la totalidad del desarrollo humano. Sin embargo, aquí y allá se le escapan expresiones —o quizá deliberadamente las emplea— que parecen dar a entender que el protagonista principal de la hominización y de la subsecuente humanización es el cerebro. Así, por ejemplo, en el punto 3 de sus conclusiones, donde afirma que «la complejidad funcional del cerebro del hombre "hace que" aparezcan fenómenos nuevos en la escala zoológica, tales como consciencia, lenguaje y cultura».

En la medida en que ésta y otras expresiones análogas fueran representativas de un reduccionismo psicofisiológico, yo tendría graves objeciones que hacer.

En efecto, comparativamente con el de los primates más cercanos, el cerebro del hombre presenta indudables desarrollos cuantitativos —sobre todo en las áreas integradoras o «mudas» del neocortex—, y también presenta ciertas estructuras específicas —como los fascículos arcuado y occipito-frontal o la discutida región infero-parietal de Geschwind— comprometidas en la actividad lingüística (1). Pero el ponente sabe mucho mejor que yo que la novedad cualitativa de esas estructuras específicas de nuestro cerebro no guarda proporción con la heterogeneidad funcional que nuestra conducta simbólica presenta respecto del «pensamiento» y de la comunicación animal. Las diferencias estructurales que separan a nuestro cerebro del de los homínidos más próximos no justifican, *por sí solas*, el salto cualitativo, lingüístico y cultural, que nuestra especie llevó a cabo en el orto de la humanización. En el alumbramiento del camino de la historia la complejificación del cerebro no fue sino uno de los elementos de un sistema de acciones recíprocas mucho más amplio, como el propio ponente explícitamente constata en su trabajo. Por eso me atrevo a sugerir que debería revisar las expresiones que, infundadamente, dan al lector la impresión a veces de que la complejidad neuronal *crea* (pág. 6) nuevas funciones mentales. A mi entender, ni la complejidad neuronal crea por sí sola ninguna función mental superior —recordemos lo que ocurre con los infantes criados en aislamiento—, ni la complejificación neural misma del cerebro

humano es desvinculable o aislable de un contexto bio-social mucho más amplio, del que el cerebro es un elemento sumamente importante, desde luego, pero sólo un elemento.

Tengo para mí que la inevitable deformación profesional que a todos nos impone nuestro *métier*, ha llevado a Rodríguez Delgado a no aprovechar del todo las posibilidades de la teoría de la evolución. A mi entender, la *existencia* de la realidad sí es un hecho que escapa a las categorías explicativas de la ciencia, para la cual la pregunta heideggeriana de por qué existe algo en lugar de nada, carece evidentemente de sentido. Por el contrario, el *fenómeno* de su evolución no creo yo que escape a la razón humana. Conceptos como el de la supervivencia de los más aptos o —aunque no lo cita el ponente— el de la selección natural, han prestado un enorme servicio al progreso de la teoría evolutiva, son susceptibles de ser definidos operativamente y son, por supuesto, debatibles, pero en modo alguno «especulaciones». Honestamente, mi impresión es que Rodríguez Delgado se deja llevar a veces por su profesión de neurofisiólogo, en detrimento de la amplitud de puntos de vista que requiere el desarrollo de un tema como el presente.

Otra observación que me permitiría hacerle, dentro —insisto— del acuerdo general con su línea de pensamiento, es el relativo a la objetividad que ha de presidir la investigación del nivel de acción cultural en que el ser humano se halla situado. El criterio de objetividad es un resultado, a la par que una causa, del progreso cultural; y la invocación de Monod como árbitro en esta batallona y vieja cuestión epistemológica resulta muy insuficiente. El mismo criterio de objetividad

científica —tan garantizado por el sistema autocorrectivo de que dispone el método hipotético-deductivo con sus mecanismos de verificación y falsación— hace agua en la realidad histórica de su ejercicio, como han puesto de manifiesto Kuhn y Hanson, ya que, en realidad y de verdad, cada paradigma científico define a la vez el ámbito de los hechos «cientificables», valga el barbarismo, y los pronósticos que han de ser sometidos a verificación. Por lo demás, dejando de lado esta cuestión, hay que señalar que el ámbito de la objetividad científica —valga lo que valga— se circunscribe al de la funcionalidad de lo real, esto es, al desvelamiento de la estructura funcional del mundo, pero no incluye ni la justificación de su valor ni la indagación de su sentido. Y son éstas, desafortunadamente, las cuestiones que en definitiva han de guiar toda planificación del porvenir humano. Para bien o para mal, es lo cierto que los debates filosóficos sobre estos problemas de ultimidades —de lo bueno y de lo malo y del sentido de la vida— siguen careciendo hoy de toda posible comprobación objetiva, en el sentido experimental en que, con toda razón, interpreta Rodríguez Delgado la verificación científica.

En suma: la idea de programar en alguna manera la evolución histórica de una sociedad que tiene en su mano más medios ejecutivos de modificar y hasta liquidar la vida, que criterios a los que ordenar tales medios, se está extendiendo precisamente en las mentes más preclaras de nuestro mundo. Rodríguez Delgado nos propone un futuro basado en la planificación cerebral del hombre, y Skinner lo ha hecho fundándose en la programación benevolente del medio, de acuerdo con un sistema de refuerzos sociales. Otros ape-

lan a la programación genética; los hay que cifran sus esperanzas en las reformas educativas (proyectos *Head Start*, *Learn Well*, *Selb*, etc.) y todos, en verdad, coinciden en señalar el grave peligro que acecha al hombre del futuro de sucumbir bajo el peso de su propia creación. Ciertamente, la desorientación que en las *mores* humanas ha provocado el desarrollo tecnológico vertiginoso de los últimos decenios, justifica más que sobradamente tales proyectos de programación. Con el ánimo de colaborar en la medida de mis posibilidades a la importante y urgente tarea para la que aquí se nos ha convocado, me voy a permitir unas sucintas observaciones.

1. Planificar un cerebro humano, es decir, una mente humana, supone ante todo proponerse unos fines o criterios valiosos. La elaboración de tales criterios constituye una empresa en la que la ciencia debe, sin duda, colaborar; pero *formaliter* no es una tarea científica. Decidir que la objetividad es buena y que la cultura no debe contradecir a la biología es una opción —que yo comparto— que trasciende la esfera de actuación científica y que no es justificable por la vía experimental. Son otras palabras, filosóficas, teológicas, humanísticas, las que han de fundar la convicción humana de que la objetividad y la vida son superiores cualitativamente a la arbitrariedad y la destrucción. La ciencia puede demostrar, en efecto, que ciertas alternativas sociales conducen a la esclavitud y la ignorancia, mientras otras abren al hombre la puerta de la libertad y el saber, e incluso

podría llegar a convencer a la Humanidad de que una cosa es mejor que la otra. Pero es obvio que la decisión de ordenar la ciencia al servicio de la liberación y la cultura se funda en el criterio ético, o en cualquier caso pre-científico, de que la libertad es preferible a la esclavitud, la cultura a la ignorancia y la vida a la muerte. Son otras palabras, repito, las que pueden hacer resplandecer ante la conciencia del hombre el respectivo valor de sus opciones últimas.

2. Aceptando en principio los fines propuestos por el ponente, incremento de la identidad y libertad personales, insistiría en la necesidad de distinguir muy claramente las principales alternativas que pueden coadyuvar al logro de tales fines:

- a) El desarrollo eugenésico, farmacológico, etc., de las estructuras cerebrales responsables del pensamiento y del equilibrio emocional. La obra de Rodríguez Delgado constituye un inmejorable ejemplo de las posibilidades que ofrece la biología en este sentido.
- b) La enseñanza de la inteligencia —si cabe hablar así— mediante la utilización de procedimientos psicopedagógicos, tales como la enseñanza compensatoria o pre-escolar, que permitan la actualización máxima de las posibilidades intelectuales de cada sujeto.
- c) En la misma línea habrían de emplearse las técnicas de modificación

de conducta, psicoterapia, etc., para lograr de los sujetos el logro de las máximas cotas de ajuste, creatividad y madurez emocional.

3. Los anteriores procedimientos tendrían como finalidad convergente la de contribuir a elevar el nivel personal de cada individuo, en el orden de sus aptitudes y disposiciones emocionales. Pero, evidentemente, la naturaleza de los valores, pautas de comportamiento e ideas integrantes de la cultura en que esas aptitudes y disposiciones se actualizan, constituyen la otra cara del proceso humanizador. Ciertamente, mientras más inteligentes sean los ciudadanos de un país, más propenderán a incrementar su autonomía e identidad personales; pero asimismo es obvio que los fines y valores, el lenguaje y las ideas que se inyectan desde la niñez en las mentes de los hombres condicionan radicalmente el uso que se hace de la inteligencia y de la libertad. Así ha sido siempre, y las nuevas ciencias humanas no hacen sino perfeccionar un *modus operandi* conocido y practicado por todas las *élites* políticas de la historia. De nuevo tropezamos aquí con la aporía de que si bien es la ciencia el instrumento que más eficazmente puede contribuir a la programación del hombre futuro, no es ella la que tiene la última palabra respecto de los fines a que tal programación ha de ordenarse. Todas las sociedades, y las *élites* que las dirigen, tienden generalmente a auto-perpetuarse, y a utilizar,

por consiguiente, la ciencia de acuerdo con los fines más convenientes para ellas. Las vicisitudes de Platón en Siracusa no constituyen en verdad una anécdota aislada en la historia intelectual del género humano, y la fascinante idea que ha pergueñado Azimov en su trilogía de *Las Fundaciones* no pasa por ahora de ser una excelente ficción científica. Todo ello debe llevarnos, pues, a hacernos unas cuantas preguntas respecto de la viabilidad social de este tipo de proyectos.

4. Aceptando en principio que una programación como la dibujada por el ponente pudiera llevarse a cabo, uno debe preguntarse inmediatamente acerca de quién o quiénes serían los encargados de fijar los criterios básicos a que habría de amoldarse la nueva tecnología humana de la psico-civilización. Con el fabulista latino, hay que preguntar *Quis custodiet ipsos custodes?* ¿Y quién vigilará a los guardianes? ¿Quién dirá a los programadores del futuro cómo deben programarse las vidas de los demás? ¿La ciencia? Son más de una las dificultades que a mi juicio se oponen a esta opción, por lo demás sumamente sugestiva.

De una parte, ya lo hemos dicho, las *élites* que ejercen el poder no es probable que ajusten del todo sus decisiones al consejo de un *staff* de hombres de ciencia especializados en la predicción del futuro. Por otro lado, la preología es aún un saber rudimentario, que todavía no está en situación de competir con lo que una vez Hegel denominó *List der Vernunft*. Hoy por hoy, las

consecuencias imprevistas, y a menudo indeseables, de las decisiones políticas y económicas que tomamos los seres humanos, continúan dando a entender que el futuro es más impenetrable de lo que imaginan los planificadores del desarrollo humano. No hace mucho, Michael Scriven advirtió muy agudamente que en la misma entraña de la conducta del hombre late una imprevisibilidad esencial, fundada en la circunstancia de que el conocimiento de las previsiones altera la efectividad de éstas. En este proceso retroalimentario de la inteligencia sobre sí misma basa, me parece, Rodríguez Delgado la defensa de la viabilidad social de su proyecto, ya que la extensión de estos conocimientos y la elevación del nivel mental inmunizarían en alguna forma a los ciudadanos frente a los intentos manipulativos del estado o de otros grupos de presión.

A este respecto me permito hacer observar de nuevo que es dudoso que las minorías directivas de un país permitan sin más la difusión y utilización de las técnicas recomendadas por los futurólogos; antes bien, es previsible que las usen en propio provecho, empleándolas si llega el caso para frenar el mismo progreso que estaban destinadas a suscitar. Es posible que esto no suceda, o suceda en menor grado en las sociedades democráticas; pero a buen seguro es lo que ocurriría, si llegara el caso, en las sociedades sometidas a una dictadura. Con esto hay, creo yo, que contar seriamente a la hora de poner a punto tecnolo-

gías psicocivilizadoras como las que estamos discutiendo.

Por otro lado, insistiendo en la imprevisibilidad comportamental e histórica de que hablábamos antes, convendría también recordar que justamente el incremento del nivel de racionalidad y cultura de un país, en la medida en que fuera lograble, invalidaría en cierto modo las programaciones del futuro, al alterar la efectividad de las previsiones e incrementar los grados de libertad personal de los sujetos. Realmente, especular sobre esto es ya muy difícil, pero como se trata no más que de aventurar una opinión, me atrevería a confesar que el futuro de la historia humana me sigue pareciendo bastante indescifrable a pesar de la preología. Hasta ahora, el único vector acumulativamente progresivo que parece traspasar la historia de la vida sobre el planeta, es el de la celebración creciente (Char-din) y su prolongación científico-técnica. Por supuesto, también cabe advertir la presencia de un cierto progreso moral, religioso, artístico, social y en cierto modo político; pero es evidente que en esta cara humana del progreso los avances son menos acumulativos y más irregulares. Cuando uno compara los horrores de las guerras modernas, o de las persecuciones políticas y raciales de hoy, con las grandes matanzas y crueldades del pasado, se tiene la impresión que el progreso del hombre posee, como Jano, dos caras muy distintas. A mí entender, la falta de sincronía que se advierte entre el progreso científico y tecno-

lógico, de un lado, y el progreso «moral», de otro, no puede deberse a causas accidentales. MacLean opina que el cerebro emocional del ser humano es demasiado grande y primitivo para la complejidad y alcance de las funciones que el neocortex «ha logrado» en el decurso de la historia, bien breve, por cierto, si se compara con la duración de la filogenia. En muy pocos milenios, y últimamente ya en muy pocos decenios, el progreso tecnológico y científico ha adquirido unas dimensiones y se ha embalado de una forma vertiginosa. Ello ha situado al ser humano en un proceso de transformación acelerada, que exige de él unos incensantes y casi sobrehumanos esfuerzos de adaptación, que naturalmente repercuten en su cerebro emocional, demasiado primitivo para asimilar equilibradamente tanta dificultad.

Ante esta situación, que ya he caracterizado en otras ocasiones como desorientadora, anomizante y regresiva, es posible adoptar distintas líneas de acción. Una de ellas, la intra-biológica, por llamarla de algún modo, consistiría no sólo en mejorar, por decirlo así, nuestro nivel intelectual, sino en la reducción farmacológica y genética, o quizá estimoceptora, del potencial de acción de nuestro cerebro reptiliano. Rodríguez Delgado es quien con más autoridad podría hablarnos de las posibilidades y sentido de esta alternativa, que consistiría, como digo, en facilitar la aparición de seres humanos más inteligentes, así como en liberar en alguna manera a la razón del

hombre de la carga agresiva que almacena su primitivo cerebro emocional, en realidad no demasiado evolucionado desde principios del terciario.

Más accesible de momento nos parecería la regulación tecnológica de los cambios en las condiciones de vida. Estimo que un relativo frenado de la tasa de cambios, sobre todo de los cambios accesorios que sólo se mantienen por conveniencias económicas, y una política de acentuación de los objetivos permanentes de la vida, sería más eficaz y practicable para una superación de la crisis comportamental que atraviesa la sociedad moderna. Entiéndase bien que no he dicho «frenazo», sino frenado, y he hablado de moderar los cambios accesorios y no los substanciales. Expresado de otra forma, mi tesis consistiría en frenar el progreso civilizatorio y en ahondar en cambio en el progreso cultural. Creo que los bienes materiales con que cuenta, y podría contar ya, la civilización humana son más que sobrados para atender dignamente a las necesidades vitales de toda la especie, si la economía y la política atendieran más a los dictados de la razón universal que a los de los intereses e impulsos del cerebro emocional.

Pero todo esto es claramente «especulación debatible». Lo cierto es que a partir de la secularización provocada por el colapso del pensamiento medieval y el progreso de la razón científica, el hombre parece irse quedando cada vez más a solas consigo mismo en la ingente tarea de controlar su propia

evolución. Esta soledad —¿es a esto a lo que se llama «muerte de Dios»?— constituye un hecho evidente, profundo e inquietante, y por ello me sumo sin reservas, en lo poco que valga mi aportación, a las iniciativas como la que nos ha congregado aquí. Ciertamente no parece éste un momento adecuado para que el hombre se quede cruzado de brazos viendo como se le va de entre las manos un proceso que él mismo ha puesto en movimiento, y no es por azar, creo, por lo que las mentes más preclaras de nuestro tiempo tratan de alertarnos a todos sobre los riesgos que corremos.

Hay, qué duda cabe, que intentar hacer claridad sobre el futuro y actuar en consecuencia. El hombre, es cierto, se cree obligado cada vez más a reemplazar a Dios —*playing God*— o dicho de otro modo, a asumir el papel de su propia Providencia. Pero, solo, perdido en la inmensidad de unas galaxias mudas, ¿sabrá el hombre acertar con lo que más le conviene al hombre? ¿Querrá y podrá hacerlo?

Al reflexionar sobre estos problemas —y mal que bien muchas veces lo hago— no puedo por menos que recordar siempre aquellas terribles palabras que, en un aparte tetral, Mefistófeles pronuncia a propósito de Fausto:

Du glaubst zu schieben, und du wirst geschoben!

Crees que empujas y te empujan. ¿Hacia dónde, y quién, empuja acaso a los progra-

madores de sí mismos? He ahí una pregunta que la ciencia positiva no puede, desde luego, responder. Pero el hecho de que experimentalmente carezca de respuesta no priva a esa pregunta de su profunda resonancia humana. Más bien entiendo que si existe alguna clase de palabra que ayude a comprenderla —ya que no a responderla— los programadores del hombre no deberían desoírla. La ciencia no tiene por qué excluir a la sabiduría, ni debe arrogarse la función sapiencial milenariamente desempeñada por las humanidades. Haciendo uso de una expresión que gusta de utilizar el doctor Rodríguez Delgado, me atrevería, pues, a sugerir que «las cenizas del pasado» deberían servir al menos para fecundar la tierra en que ha de crecer el futuro.

(1) Cf. al respecto el reciente trabajo de R. E. Passingham sobre «Anatomical Differences between the Neocortex of Man and Other Primates», en *Brain Behav. Evol.* 7, 337-359 (1973).

PLANTILLA DE RESPUESTA
SANTO DOMINGO, DICIEMBRE 1971

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS



DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
CARRER DE LA UNIVERSIDAD DE VALÈNCIA
46100 BURJASSOT (VALÈNCIA)



